

Diem, Andrea

Studienfachwechsel im Bologna-System. Eine Analyse der universitären Hochschulen der Schweiz

Aarau : SKBF 2016, 36 S. - (SKBF Staff Paper; 17)



Quellenangabe/ Reference:

Diem, Andrea: Studienfachwechsel im Bologna-System. Eine Analyse der universitären Hochschulen der Schweiz. Aarau : SKBF 2016, 36 S. - (SKBF Staff Paper; 17) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-152439 - DOI: 10.25656/01:15243

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-152439>

<https://doi.org/10.25656/01:15243>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.skbf-csre.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft



Studienfachwechsel im Bologna-System

Eine Analyse der universitären Hochschulen der Schweiz

Andrea Diem

SKBF Staff Paper 17



SKBF | CSRE

Schweizerische Koordinationsstelle
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for
Research in Education

Studienfachwechsel im Bologna-System

Eine Analyse der universitären Hochschulen der Schweiz

Andrea Diem

SKBF Staff Paper 17

Abstract

Die vorliegende Studie liefert eine Bestandsaufnahme zu Studienfachwechseln an universitären Hochschulen auf Bachelorstufe. Datengrundlage für die Analysen bilden Administrativdaten. Die Auswertungen zeigen, dass im Durchschnitt rund jede(r) fünfte Studierende mindestens einmal im Verlauf des Bachelorstudiums den Fachbereich wechselt. Die Mehrheit der Wechsel erfolgt vor dem zweiten Studienjahr. Die Muster der Fachbereichswechsel unterscheiden sich jedoch deutlich nach Fachbereich. Die Untersuchungen zum Wechselrisiko zeigen, dass Personen, die das Studium mit einer zeitlichen Verzögerung beginnen, ein mit dem Studienfach verwandtes Maturitätsprofil aufweisen oder aus einem Kanton mit tiefer Maturitätsquote stammen, ein geringeres Wechselrisiko aufweisen als Personen, die das Studium ohne Verzögerung ergreifen, ein mit dem Studium wenig verwandtes Maturitätsprofil aufweisen oder aus einem Kanton mit hoher Maturitätsquote stammen. Studierende in einem geschlechtsuntypischen Studienfach weisen zudem ein höheres Wechselrisiko auf als Studierende in einem geschlechtstypischen Studienfach. Die Studienwechsel führen zu einer Verlängerung des Studiums von rund einem Jahr und gehen mit einem deutlich höheren Studienabbruchsrisiko einher.

1. Einleitung

Studienfachwechsel an universitären Hochschulen stellen ein verbreitetes Phänomen dar. Gemäss der Untersuchung von *Spiess (1996, 1997)* wechselt rund jede(r) fünfte Studierende im Verlauf des Studiums mindestens einmal den Fachbereich. Die Auswertung stammt allerdings aus der Zeit vor Bologna, das heisst sie beruht auf den Studienverläufen im früheren Lizentiats-/Diplomsystem. Mit der Hochschulreform könnte sich die Wechselquote jedoch etwas verringert haben, wie Befunde aus Norwegen nahelegen (*Hovdhaugen, 2011*). Allerdings deuten neuere Analysen für die Schweiz (*BFS, 2015*) darauf hin, dass der Anteil der Fachwechselnden nach wie vor substantiell ist.

Studierendenbefragungen legen nahe, dass nicht erfüllte Erwartungen sowie das Interesse an einem anderen Fach die wichtigsten Gründe für einen Studienfachwechsel darstellen (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009; Notter & Arnold, 2003, 2006*). Ein Wechsel des Fachs erlaubt den Studierenden, ihre Studienzufriedenheit zu erhöhen und ihr Commitment, einen Studienabschluss zu erlangen, zu stärken (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009*). Allerdings sind Studienfachwechsel auch mit potenziellen Kosten verbunden. Einerseits erhöht sich die Studiendauer, insbesondere bei späten Wechseln (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009; Spiess, 1997*), was nicht nur für die Studierenden, sondern auch für die öffentliche Hand zu direkten und indirekten Kosten führt. Andererseits gibt es Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zwischen Studienwechseln und der Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs (*Wolter, Diem & Messer, 2014*). Es ist deshalb aus bildungspolitischer Sicht von Interesse, das Phänomen der Fachwechsel genauer zu betrachten.

Die jüngste verfügbare Studie, die sich gründlich mit der Thematik auseinandersetzt (*Spiess, 1996, 1997*), liegt bereits 20 Jahre zurück und bezieht sich auf eine Zeit, in der sich die institutionellen Rahmenbedingungen deutlich anders gestalteten. In der Zwischenzeit hat sich vieles verändert: Die Einführung der Bologna-Struktur hat zu veränderten Studienbedingungen geführt, insbesondere in den Fächern der Bereiche Phil. I und des Rechts, die stärker strukturiert und mit einem höheren Prüfungstakt versehen wurden. Die Studiendauer bis zum ersten Abschluss hat sich verkürzt und mit dem Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium wurde ein Scharnier geschaffen. Verändert hat sich auch die Hochschullandschaft. Fachhochschulen, pädagogische Hochschulen und neue universitäre Hochschulen sind gegründet worden und bieten neue Studienoptionen. Mit der Einführung des Numerus clausus im Bereich Medizin (Deutschschweiz) sind zudem Einschränkungen eingeführt worden. Aufgrund all dieser Veränderungen ist unklar, inwieweit die beobachteten Muster der Studienfachwechsel auch unter dem heutigen System noch Bestand haben.

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Studienfachwechsel an universitären Hochschulen unter den heutigen Rahmenbedingungen auf der Bachelor-Stufe zu untersuchen. Einerseits wird anhand deskriptiver Auswertungen eine Bestandesaufnahme zur Häufigkeit und zum Zeitpunkt der Wechsel, zur Wechselrichtung sowie zu den Auswirkungen auf die Studierendenbestände gemacht. Andererseits werden anhand multivariater Analysemethoden erklärende Faktoren für einen Studienfachwechsel sowie den Richtungswechsel geprüft und die Zusammenhänge zwischen Studienfachwechsel und Studiendauer bzw. Studienfachwechsel und Studienabbrüchen geschätzt. Die Datenbasis für die Analysen bildet der auf Registerdaten beruhende Datensatz «Längsschnittanalysen im Bildungsbereich» des Bundesamts für Statistik.¹

Der Artikel ist wie folgt gegliedert: Kapitel 2 gibt einen Überblick über theoretische Erklärungsansätze sowie den Forschungsstand und leitet Hypothesen ab. Kapitel 3 beschreibt die Daten und Methoden. Die deskriptiven Befunde sind in Kapitel 4 dargestellt und die multivariaten Ergebnisse in Kapitel 5. Kapitel 6 fasst die Ergebnisse zusammen und zieht Schlussfolgerungen.

¹ Die Autorin dankt dem Bundesamt für Statistik für die Bereitstellung der Daten (vgl. www.labbbfs.admin.ch)

2. Theoretische Erklärungen und empirische Befunde

Im Folgenden werden verschiedene Ansätze zur Erklärung von Studienfachwechseln präsentiert (2.1) und empirische Befunde zur Häufigkeit der Wechsel, zur Wechselrichtung und den Auswirkungen auf die Studierendenbestände, zu Prädiktoren der Fachwechsel und zu Auswirkungen auf Studienabbrüche und Studiendauer diskutiert (2.2). Basierend auf der dargelegten Literatur werden Hypothesen abgeleitet (2.3), welche in Abschnitt 5 geprüft werden.

2.1. Erklärungsansätze

Die Literatur bietet verschiedene theoretische Ansätze zur Erklärung von Studienabbrüchen sowie Studienverläufen im Allgemeinen. Spezifische Ansätze zur Erklärung von Studienfachwechseln existieren jedoch kaum, weshalb im Folgenden auf verschiedene allgemeinere Ansätze zurückgegriffen wird, welche die Ableitung überprüfbarer Hypothesen ermöglichen.²

Ein erstes Modell zur Erklärung von Studienfachwechseln bietet die Humankapitaltheorie (*Becker 1993*), welche die Auffassung vertritt, dass Bildungsentscheidungen einem rationalen Nutzenkalkül folgen. Dem Modell liegt die Annahme zugrunde, dass Individuen versuchen, ihr Lebenseinkommen zu maximieren. Entsprechend fragen sie solange nach Bildung nach, bis die Kosten der Ausbildung (direkte Studienkosten, Opportunitätskosten durch Erwerbsausfall usw.) den zu erwartenden Nutzen der Ausbildung (höheres Einkommen) übersteigen. Basierend auf diesem Modell können Studienfachwechsel somit als das Ergebnis einer rationalen Entscheidung interpretiert werden, welche aufgrund von veränderten Bedingungen erfolgt, beispielsweise aufgrund von Veränderungen in den Arbeitsmarktaussichten oder eines Prüfungsmisserfolgs.

Das wohl einflussreichste Modell zur Erklärung von Studienverläufen ist das *student integration model* von *Vincent Tinto (1975)*. Das Modell versucht den Prozess von Hochschulabgängen zu erklären, namentlich von formalen Studienabbrüchen und Hochschulwechseln. Studienfachwechsel werden nicht spezifisch diskutiert. Wenn man diese jedoch als institutionelle Abgänge interpretiert, so kann Tintos Modell auch zur Erklärung von Studienfachwechseln zugezogen werden. Kernelement von Tintos Modell bildet die akademische und soziale Integration der Studierenden. Die akademische Integration, das heisst die Erfüllung der Leistungsanforderungen, ist insbesondere für erzwungene Studienabbrüche von Bedeutung. Die soziale Integration, das heisst die Beziehungen mit Mitstudierenden und dem akademischen Personal, ist vor allem für freiwillige Abgänge wichtig. Voruniversitäre Faktoren wie der familiäre Hintergrund, die vorangegangene Schulbildung und die individuellen Fähigkeiten beeinflussen die Selbstverpflichtung, einen Studienabschluss zu erlangen (*goal commitment*) sowie die Selbstverpflichtung in der Ausbildungsinstitution zu verbleiben (*institutional commitment*). Gleichzeitig beeinflussen die gemachten Erfahrungen im akademischen und sozialen System die Selbstverpflichtungen, welche wiederum auf die Integrationsleistung wirken. Die (ungenügende) akademische und soziale Integration und damit verbunden die (mangelnde) Selbstverpflichtung, das Studium in der bisherigen Institution fortzuführen und einen Studienabschluss zu erlangen, wirken auf den Prozess eines möglichen Abgangs aus der Ausbildungsinstitution. Dabei kommen Kosten-Nutzen-Abwägungen³ zum Zuge. Wenn die Kosten des Verbleibs im Studium den erwarteten Nutzen übersteigen, verlässt der Studierende die Ausbildungsinstitution.

Ströhlein (1983) schlägt zur Erklärung von Studienverlaufsentscheidungen ein konflikttheoretisches Modell vor. Ausgangspunkt bildet eine «mangelnde Übereinstimmung zwischen den individuellen Erwartungen, Fähigkeiten, Verhaltensweisen (inkl. Leistungen) oder Zielen einerseits und den wahrgenommenen Anforderungen und Gegebenheiten des eigenen Studiums andererseits» (1983, 59). Nimmt ein Individuum diese Dissonanzen subjektiv wahr und beurteilt diese als relevant, so wird es versuchen, diese Diskrepanzen zu reduzieren. Eine Handlungsalternative stellt hierbei die Suche nach einer attraktiveren Ausbildungs-

² Für eine ausführlichere Beschreibung theoretischer Erklärungsansätze wird auf die Studie von *Spiess (1997, 19–41)* verwiesen.

³ Mögliche Kosten können beispielsweise das Risiko eines Nichterfolgs sein oder auch zeitliche, monetäre und psychische Kosten. Mögliche Nutzen sind beispielsweise die erwarteten Arbeitsmarktchancen oder das soziale Prestige.

oder Berufsmöglichkeit dar. Ein Studienwechsel ins Fach X wird dann vollzogen, wenn dies die nützlichste Alternative darstellt, d.h. die Option mit dem höchsten erwarteten subjektiven Nutzen.

Einen spezifisch auf Studienfachwechsel ausgerichteten Erklärungsansatz bietet *Busse von Colbe (1985, zit. nach Spiess 1997, 26)* basierend auf Erkenntnissen einer qualitativen Studie. Sie vertritt die These, dass Studienfachwechsel auf eine misslungene Fächerwahl zurückzuführen sind, welche durch hohen (aber auch sehr niedrigen) zeitlichen und psychologischen Druck begünstigt wird. Erklärt wird dies damit, dass ein hoher Zeitdruck oder eine hohe Belastung bei der Studienwahl zu einer weniger elaborierten Studienwahl führen: Die Informationssuche und -verarbeitung wird beeinträchtigt, was das Risiko erhöht, eine «falsche» Fächerwahl zu treffen. Zudem wird das Vertrauen geschmälert, die richtige Studienwahl getroffen zu haben, was zusätzlich das Gefühl einer misslungenen Fächerwahl nährt. Als Konsequenz zeigt sich ein erhöhtes Risiko, das Studienfach zu wechseln.

2.2 Forschungsstand

Die Durchsicht der Literatur lässt erkennen, dass das Phänomen der Studienfachwechsel stark untererforscht ist (*Rode Larsen, Bjørnøy Sommersel & Søgård Larsen, 2013*), insbesondere auch im Vergleich zu formalen Studienabbrüchen. Für die Schweiz bietet die Untersuchung von *Spiess (1996, 1997)* zu Studienwechseln an Schweizer Universitäten zwar eine detaillierte und aufschlussreiche Darstellung des Phänomens der Studienwechsel basierend auf Auswertungen von Administrativdaten; sie liegt jedoch bereits 20 Jahre zurück. Die Auswertungen beziehen sich auf die Studienverläufe der Studierenden, die sich zwischen 1980/81 und 1983/84 erstmals an einer Schweizer Universität immatrikuliert haben und erfassen den Zeitraum bis 1994. Die Analysen beschränken sich zudem auf deskriptive Auszählungen und Gruppenvergleiche.

Im Folgenden werden die Befunde dieser Studie sowie weitere neuere Erkenntnisse aus nationalen Untersuchungen präsentiert und mit Resultaten internationaler Studien ergänzt. Die Literaturübersicht ist in vier thematische Abschnitte gegliedert: Wechselquoten und Zeitpunkt des Wechsels (2.2.1), Wechselrichtung und Auswirkungen auf die Studierendenbestände (2.2.2), Prädiktoren von Fachwechseln und erklärende Faktoren der Wechselrichtung (2.2.3) sowie Zusammenhang zwischen Studienfachwechsel und Studiendauer bzw. Studienerfolgsquote (2.2.4). Die deskriptiven Befunde werden dabei relativ ausführlich besprochen, was dem Zwecke dient, für die Einordnung der Resultate der aktuellen Untersuchung einen Bezugsrahmen herzustellen.

2.2.1 Wechselquoten und Zeitpunkt des Wechsels

Gemäss der Studie von *Spiess (1997)* wechselt rund jede(r) fünfte Studierende (19%) im Verlauf des Studiums mindestens einmal das Hauptfach über eine der zwölf definierten Fachbereichsgrenzen⁴ hinaus. Die meisten (15%) wechseln einmal, 2,6 Prozent zweimal, 0,7 Prozent dreimal oder häufiger. Werden nicht nur Wechsel zwischen Fachbereichen betrachtet, sondern alle Wechsel zwischen Fachrichtungen, so fällt die Wechselquote nur geringfügig höher aus (22%). Der Grossteil der Fachwechsel geht somit über die Grenze des Fachbereichs hinaus. Auch neuere Analysen legen nahe, dass der Anteil Studienwechselnder nach wie vor substantiell ist (*BFS, 2015; Notter & Arnold, 2003*). Auswertungen von Studienregistern zeigen, dass von den neu eingetretenen Bachelorstudierenden an universitären Hochschulen ein Jahr später 12 Prozent ihr universitäres Studium in einem anderen der 15 ISCED-Bildungsfelder fortsetzen (*BFS, 2015*). Eine Untersuchung basierend auf Befragungsdaten von Drittsemesterstudierenden (mit Studienbeginn im Herbstsemester 2000) zeigt, dass bis zu diesem Zeitpunkt 21 Prozent der Befragten ihre Studienrichtung gewechselt haben (*Notter & Arnold, 2003*).

4 Unterschieden werden folgende Fachbereiche: Theologie; Philosophie, Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften; historische Wissenschaften; Sozialwissenschaften und Sport; nicht zuteilbare Geistes- und Sozialwissenschaften; Wirtschaft; Recht; Naturwissenschaften; exakte Wissenschaften; nicht zuteilbare Phil. II; Medizin und Pharmazie; Ingenieurwissenschaften.

Die Höhe der Wechselquote variiert jedoch stark nach Universität und Fachbereich (BFS, 2015; Notter & Arnold, 2003; Spiess, 1997). Überdurchschnittlich viele Fachbereichswechsel verzeichnet Spiess (1997) in den historischen, in den Natur- und den exakten Wissenschaften (je 25%). Eher unterdurchschnittliche Quoten finden sich in den Wirtschafts- (16%), den Ingenieur- (16%) und in den Sozialwissenschaften (15%), in Recht (14%) und in der Theologie (6%). Durchschnittlich ist die Quote in den Sprachwissenschaften (20%) sowie in der Medizin (19%). Die Autorin schlussfolgert aus den Befunden, dass Studiengänge, die mit einem bestimmten Berufsbild oder Berufsziel verknüpft sind, tendenziell geringere Wechselquoten aufweisen. Neuere Analysen der fachspezifischen Wechsel im ersten Studienjahr (BFS, 2015) legen nahe, dass die Bereiche Biowissenschaften, Wirtschaft und Verwaltung sowie Mathematik und Statistik zu den ISCED-Bildungsfeldern mit den höchsten Studienwechselquoten gehören. Unterdurchschnittliche Wechselquoten weisen die Bereiche Lehrkräfteausbildung und Erziehungswissenschaft, Recht sowie Architektur und Baugewerbe auf. Wenn die Wechselquoten am Anteil erfolgreicher Studienabschlüsse ausserhalb der ursprünglichen Fachbereichsgruppe⁵ gemessen werden (BFS, 2015), so sind die tiefsten Herauswechselquoten in den Geistes- und Sozialwissenschaften zu verzeichnen, gefolgt von Recht. Die höchsten Quoten weisen die Bereiche Wirtschaftswissenschaften und exakte und Naturwissenschaften auf, gefolgt von den technischen Wissenschaften sowie Medizin und Pharmazie.

Bezüglich des Zeitpunkts der Studienwechsel zeigt sich, dass diese hauptsächlich in den ersten Semestern stattfinden (z.B. Hovdhaugen, 2009; Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009; Lassibille & Navarro Gómez, 2009; Spiess, 1997). Zahlen für die Schweiz (Spiess, 1997) zeigen, dass rund die Hälfte der Wechsel (47%) nach dem ersten oder zweiten Semester erfolgt, 70% innerhalb der ersten vier Semester, 83% innerhalb der ersten sechs und 91% innerhalb der ersten acht Semester. Aus berufsorientierten und prestigebetonten Disziplinen (Medizin, Recht, Ingenieurwissenschaften) wird tendenziell eher später herausgewechselt als aus anderen Disziplinen. Rund drei von zehn Wechseln gehen mit einem vorgängigen Studienunterbruch (Exmatrikulation) einher.

2.2.2 Wechselrichtung und Auswirkungen auf Studierendenbestände

Hinsichtlich der Wechselrichtung zeigen die Auswertungen von Spiess (1997), dass klare Muster zwischen dem Herauswechselfach und den Hinzuwechselfächern bestehen. Deutliche Unterschiede sind jedoch zwischen den Geschlechtern zu verzeichnen. Frauen wählen nach einem Wechsel sehr häufig ein Fach des Bereichs Phil. I, namentlich ein Fach der Sozialwissenschaften oder des Fachbereichs Philosophie, Sprach- und Kulturwissenschaften. Männer hingegen wechseln überdurchschnittlich oft in die Wirtschaftswissenschaften. In Bezug auf die wechselbedingten Änderungen der Studierendenbestände geht der Fachbereich Sozialwissenschaften als grosser Gewinner hervor, gefolgt von den Bereichen historische Wissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Recht und Theologie. Die grösste Verliererin ist die Gruppe Medizin und Pharmazie, gefolgt von den Fachbereichen Ingenieurwissenschaften, exakte Wissenschaften, Sprachwissenschaften und Naturwissenschaften.

Neuere Analysen zu den Wechselströmen zwischen Fachbereichsgruppen, basierend auf erfolgreichen Abschlüssen (SKBF, 2014, 196) liefern ebenfalls Hinweise darauf, dass die Geistes- und Sozialwissenschaften für Hinzuwechsel beliebt sind, während aus den technischen Wissenschaften mehr herausgewechselt als hinzugewechselt wird. Gemäss Auswertungen von Befragungsdaten von Drittsemesterstudierenden (mit Studieneintritt im Herbstsemester 2003) (Notter & Arnold, 2006) führen die Studienwechsel zu einem Netto-Zuwachs in den Geistes- und Sozialwissenschaften und, in geringerem Masse, in den Rechtswissenschaften. Alle anderen Fachbereichsgruppen verzeichnen eine Netto-Abnahme an Studierenden.

2.2.3 Prädiktoren von Fachwechseln

Ergebnisse einer systematischen Literaturübersicht (Rode Larsen, Bjørnøy Sommersel & Sjøgaard Larsen, 2013) deuten darauf hin, dass die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels vergleichsweise stark von Faktoren

5 Der Begriff Fachbereichsgruppe beschreibt ein Kategoriensystem des Bundesamts für Statistik, welches die verschiedenen Fachbereiche zu sieben Fachbereichsgruppen zusammenfasst.

des Universitätskontexts (*within-university factors*) beeinflusst ist, wie beispielsweise der Studienmotivation und den Studienzielen. Demgegenüber ist der Einfluss soziodemografischer, -ökonomischer und vor-universitärer Faktoren weniger stark. Zudem gibt es Hinweise, dass Studienwechselnde hinsichtlich ihrer individuellen und akademischen Ressourcen den konstant Studierenden ähnlicher sind als den Studienabbrechenden.

In Bezug auf die soziodemografischen Merkmale zeigen verschiedene Studien, dass ältere Studierende im Vergleich zu jüngeren ein geringeres Risiko aufweisen das Studienfach zu wechseln (*Hovdhaugen, 2009, 2011; Spiess, 1997; Wehrli, 2004*); andere Studien finden hingegen keinen bedeutsamen Zusammenhang zwischen dem Alter und der Wechseltendenz (*Arulampalam, Naylor & Smith, 2004; Lassibille & Navarro Gómez 2009*). Hinsichtlich des Geschlechts zeigt sich vereinzelt eine etwas geringere Wechseltendenz bei Männern als bei Frauen (*Hovdhaugen, 2011; Belloc, Maruotti & Petrella, 2011*), mehrheitlich werden jedoch keine signifikanten Unterschiede festgestellt (*Arulampalam, Naylor & Smith, 2004; Lassibille & Navarro Gómez, 2009; Spiess, 1997*). Analysen für die Schweiz (*Spiess, 1997*) deuten darauf hin, dass die geschlechtsspezifischen Unterschiede nach Fachbereich variieren. Männer wechseln etwas häufiger aus den Sprach- und Sozialwissenschaften, Frauen aus den exakten, den Wirtschaftswissenschaften und aus dem Recht.

Bei der schulischen Vorbildung erweist sich die Art des Hochschulzulassungsausweises als bedeutsamer Erklärungsfaktor von Studienfachwechseln. Studierende mit einem neusprachlichen Maturitätsprofil weisen im Durchschnitt eine etwas höhere Wechselneigung auf als Studierende mit anderen Profilen (*Spiess, 1997; Wehrli, 2004*). Der Zusammenhang zwischen Maturitätstyp und Wechselneigung variiert jedoch stark nach Fachbereich (*Spiess, 1997*). Weitere Resultate deuten darauf hin, dass bei einer hohen Passung zwischen Maturitätsprofil und Studienbereich die Studierenden seltener wechseln. Studierende, die ein privates Gymnasium besucht bzw. eine eidgenössische Maturität abgelegt haben, weisen ein höheres Wechselrisiko auf als Studierende mit einem kantonalen Maturitätsabschluss (*Wehrli, 2004*). Gute Noten auf der Sekundarstufe II (*Belloc, Maruotti & Petrella, 2011*) bzw. beim Universitätseintrittstest (*Lassibille & Navarro Gómez, 2009*) verringern tendenziell das Risiko eines Fachwechsels, wobei gewisse Studien auch keinen oder nur einen geringen Effekt finden (*Hovdhaugen, 2009, 2011; Arulampalam, Naylor & Smith, 2004*). Auch zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Maturitätsquote des Herkunftskantons und der Wechselquote in der Schweiz (*Spiess, 1997*).

Bezüglich des Wohnorts lässt sich für einzelne Kantone und Fachbereiche feststellen, dass Studierende, die aus einem Universitätskanton stammen, eher häufiger wechseln als Studierende aus einem Nicht-Universitätskanton (*Spiess, 1997*), wobei sich die Unterschiede nicht generalisieren lassen. Eine andere Studie (*Lassibille & Navarro Gómez, 2009*) liefert Hinweise, dass Studierende, welche in einer Universitätsstadt wohnen, ein höheres Wechselrisiko aufweisen als auswärtige Studierende.

Verschiedene Studien zeigen, dass ein verzögerter Studienbeginn, das heisst Zwischenjahre zwischen Maturitätsabschluss und Studienbeginn, die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels reduziert (*Belloc, Maruotti & Petrella, 2011; Lassibille & Navarro Gómez 2009; Notter & Arnold 2006; Wehrli 2004*). Diese Befunde sind konsistent mit Ergebnissen einer Studierendenbefragung (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009*), die darauf hindeuten, dass die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels geringer ist, wenn eine stärkere Auseinandersetzung mit Studieninhalten, Studienbedingungen und Berufswünschen vor Studienbeginn stattgefunden hat. Ebenso liefert die Studie Hinweise, dass ein klarer Berufswunsch das Risiko eines Studienfachwechsels reduziert.

Weitere Befunde der Untersuchung (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009*) legen nahe, dass die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels kleiner ist, wenn sich jemand gut integriert fühlt. Aber nicht nur die soziale, auch die akademische Integration erweist sich als wichtig: gemäss der Befragung stellen nicht bestandene Prüfungen einen wesentlichen Grund für späte Wechsel dar.⁶ Eine andere Studie zeigt, dass positive Zusammenhänge zwischen Studienunterbrüchen und Fachwechseln bestehen (*Wehrli, 2004*).

Der Einfluss von ausseruniversitären Faktoren auf das Risiko eines Studienwechsels ist bislang kaum untersucht worden. Eine Ausnahme bildet die Studie von *Blom, Cadena & Keys (2015)*, welche Hinweise auf einen positiven Effekt der Arbeitslosenquote auf die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels liefert.

6 Für frühe Wechsel erweisen sich insbesondere unerfüllte Erwartungen als wichtigen Grund für Studienwechsel.

Kaum erforscht ist die Frage, welche Faktoren die Wechselrichtung erklären. Befunde von *Spiess (1997)* deuten darauf hin, dass mit einem Studienwechsel die ursprüngliche Studienwahl in Richtung Geschlechterstereotypen korrigiert wird. Zudem zeichnet sich ab, dass die Wechselrichtung tendenziell in Richtung des Maturitätsprofils verläuft, also in Richtung des Altbekannten. In Bezug auf die Arbeitslosigkeit finden *Blom, Cadena & Keys (2015)*, dass diese Studienwechsel in Richtung Fächer begünstigt, welche «schwierig» und mathematikintensiv sind, männerdominiert (bei Frauen), karriereorientiert und gut bezahlt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Forschungsbefunde mehrheitlich die Erwartungen der dargelegten Theorieansätze stützen. Faktoren, welche einer sozialen und akademischen Integration förderlich sind (Passung zwischen Maturitätsprofil und Studienfach, geschlechterkompatibles Fach usw.) reduzieren tendenziell das Risiko eines Studienabbruchs. Merkmale, welche im Zusammenhang mit höheren Opportunitätskosten stehen (Entfernung zur Universität usw.), weisen in Richtung höheres Wechselrisiko. Ein verzögerter Studienbeginn, der Zeit für eine vertiefte Studienwahl bietet, reduziert das Wechselrisiko.

2.2.4 Auswirkung von Studienfachwechseln auf die Studiendauer und die Studienerfolgsquote

Verschiedene Studien zeigen, dass ein Studienfachwechsel die Studiendauer bis zum ersten Abschluss verlängert (*Kolland, Morgeditsch, Ahmadi et al., 2009; Spiess, 1997*) – in der Schweizer Studie um rund ein Jahr. Dieser Zusammenhang gilt für alle Fachbereiche. Die Dauer des Studiums verlängert sich zudem umso mehr, je später der Wechsel erfolgt. Fachnahe Wechsel verlängern die Studienzeit weniger als fachfremde Wechsel. Im Hinzuwechselfach selbst sind die Studienwechselnden jedoch weniger lange immatrikuliert als die konstant Studierenden (*Spiess, 1997*) – insbesondere in den Nicht-Mono-Fächern –, was auf den Transfer von Studienleistungen aus dem Herauswechselfach hindeutet.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Studienfachwechseln und Studienerfolg deuten die Auswertungen von *Spiess (1997)* darauf hin, dass Fachbereichswechselnde eine geringere Studienerfolgsquote aufweisen als konstant Studierende. Studierende, die mehrmals den Fachbereich wechseln, weisen zudem tendenziell geringere Erfolgsquoten auf als Studierende, die nur einmal wechseln, wobei die Unterschiede nicht sehr gross ausfallen. Der Zeitpunkt des Wechsels hat keinen eindeutigen Einfluss auf die Erfolgsquote; jedoch weisen Studierende, die sich vor dem Wechseln exmatrikulieren, deutlich geringere Erfolgchancen auf als Studierende, die ohne Unterbruch (und insbesondere ohne langen Unterbruch) das Studienfach wechseln. Letztere unterscheiden sich hinsichtlich der Erfolgsquote kaum von konstant Studierenden. Bezüglich der verschiedenen Fachbereiche zeigt sich, dass Herauswechselnde aus Recht, Wirtschaftswissenschaften und Medizin tendenziell etwas tiefere Erfolgsquoten aufweisen als Herauswechselnde aus anderen Fächern. Die Wahrscheinlichkeit, das Studium abzuschliessen, hängt jedoch im Wesentlichen davon ab, in welchen Fachbereich hinzugewechselt wird. Generell fallen die Erfolgsquoten der Hinzuwechselnden im Zugangsfach ähnlich aus wie jene der konstant Studierenden. Wechsel, die innerhalb derselben Fachbereichsgruppe erfolgen, sind teils mit höheren und teils mit tieferen Erfolgchancen (im Zuwechselfach) verbunden als solche, die über die Fachbereichsgruppe hinausgehen. Neuere Befunde (*Wolter, Diem & Messer, 2014*), basierend auf multivariaten Analysemethoden, legen ebenfalls einen positiven Zusammenhang zwischen Studienfachwechsel und dem Risiko, keinen Studienabschluss zu erlangen, nahe. Ein signifikanter Zusammenhang lässt sich auch bei Konditionierung auf Studienunterbrüche nachweisen.

2.3 Hypothesen

Basierend auf den dargelegten Erklärungsansätzen und empirischen Befunden werden im Folgenden Hypothesen abgeleitet 1) zur Erklärung des Wechselrisikos sowie 2) zum Zusammenhang zwischen Studienwechseln und Studiendauer bzw. zwischen Studienwechseln und Studienabbruchsrisiko.⁷

7 Die formulierten Hypothesen erlauben allerdings nicht, die verschiedenen theoretischen Ansätze im engeren Sinne zu testen. Der Befund, dass sich eine Hypothese als theoriekonform erweist, schliesst alternative Erklärungsansätze nicht aus.

1) Hypothesen zur Erklärung des Wechselrisikos

Der Ansatz der Humankapitaltheorie lässt erwarten, dass höhere Opportunitätskosten das Risiko eines Studienfachwechsels reduzieren. Die Erklärungen von Busse von Colbe lassen zudem vermuten, dass Faktoren, die eine elaborierte Studienwahl begünstigen, das Risiko eines Studienwechsels reduzieren. Aufbauend auf diesen Erklärungsmodellen werden folgende Hypothesen geprüft:

- H1: Ausserkantonale Studierende und Studierende aus dem Ausland weisen ein geringeres Wechselrisiko auf als Studierende, die im Herkunftskanton studieren.
- H2: Studierende mit einem verzögerten Studieneintritt weisen ein tieferes Wechselrisiko auf als Studierende, die ihr Studium nahtlos nach dem Maturitätsabschluss begonnen haben.

Das *student integration model* lässt erwarten, dass die soziale und akademische Integration wichtige Einflussfaktoren des Wechselrisikos darstellen. Aufbauend auf diesem Erklärungsansatz werden folgende Hypothesen getestet:

- H3: Studierende eines geschlechteruntypischen Fachs weisen ein höheres Wechselrisiko auf als Studierende eines gemischten oder geschlechtertypischen Fachs.
- H4: Eine hohe Passung zwischen Schwerpunktfach und Studienrichtung verringert die Wahrscheinlichkeit eines Studienwechsels.
- H5: Je höher die Maturitätsquote des Herkunftskantons, desto höher das Risiko eines Studienwechsels.

2) Hypothesen zum Zusammenhang zwischen Studienwechsel und Studiendauer bzw. Studienwechsel und Risiko eines Studienabbruchs

Zwischen Studienwechsel und Studiendauer wird ein positiver Zusammenhang erwartet. Es wird folgende Hypothese geprüft:

- H6: Fachbereichswechsel erhöhen die Studiendauer.

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen Studienwechsel und Studienabbruchsrisko führen sowohl die Überlegungen der Humankapitaltheorie, dass ein Studienwechsel die Kosten des Studiums erhöht, als auch die Überlegung, dass die Studienwechselnden bezüglich der sozialen und akademischen Integrationsfähigkeit schlechtere Voraussetzungen mitbringen mögen, zu folgender Hypothese:

- H7: Fachbereichswechsel erhöhen das Risiko eines Studienabbruchs.

Neben den Hauptthesen H6 und H7 wird zudem in Subthesen geprüft, ob mehrfache Wechsel, späte Wechsel sowie eine grosse Distanz zwischen dem Herauswechsel- und Hinzuwechselfach die Studiendauer zusätzlich verlängert bzw. das Risiko eines Studienabbruchs zusätzlich erhöht.

3. Daten und Methoden

3.1 Datenbasis und Grundgesamtheit

Für eine quantitative Analyse von Studienfachwechseln bieten sich grundsätzlich zwei Arten von Daten an: Administrativdaten und Befragungsdaten. Administrativdaten haben gegenüber Befragungsdaten den Vorteil, dass die Gesamtheit der Studierenden erfasst wird und damit keine Verzerrungen durch selektives Antwortverhalten auftreten. Der Nachteil ist, dass die Zahl verfügbarer Variablen im Vergleich zu Befragungsdaten stark begrenzt ist. Für die vorliegende Untersuchung, welche das Ziel verfolgt, eine Bestandsaufnahme zu Studienfachwechseln an universitären Hochschulen zu liefern, überwiegen die Vorteile der administrativen Daten, weshalb auf diese zurückgegriffen wird. Die Datenbasis für die Analysen bildet der Datensatz «Längsschnittanalysen im Bildungsbereich» des Bundesamts für Statistik (Longfile).⁸ Bei den verwendeten Variablen handelt es sich um Registerdaten der Universitäten (SHIS) mit jährlichen Angaben zum Studium (zu Fächern, Hochschulen, Abschlüssen usw.) sowie einigen individuellen Merkmalen (Geschlecht, Alter, Wohnort vor Studienbeginn u.a.). Erfasst ist der Zeitraum von 1980 bis 2014.

Die Analysen legen den Fokus auf Studienwechsel in Bachelorstudiengängen. Die Grundgesamtheit der Untersuchungspopulation bilden alle Individuen, welche einen universitären Bachelorstudiengang begonnen haben und vorher nicht schon auf einer anderen Studienstufe (z.B. Lizentiat/Diplom) oder in einem anderen Hochschultyp (Fachhochschule, pädagogische Hochschule) immatrikuliert waren. Von denjenigen Personen, welche nach Abschluss eines Bachelorstudiums ein zweites in Angriff nehmen, werden nur die Studienepisoden des ersten Bachelorstudiums berücksichtigt. Individuen, welche gleichzeitig in mehreren universitären Bachelorstudiengängen immatrikuliert sind, werden von den Analysen ausgeschlossen.

Die deskriptive Analyse der Studienfachwechsel beruht auf den Studienverläufen aller Studierenden, die in den Jahren 2007, 2008 oder 2009 in einen universitären Bachelorstudiengang eingetreten sind. Der Datensatz enthält damit rund 200 000 Personen-Jahr-Beobachtungen bzw. rund 50 000 Personen-Beobachtungen (siehe Tabelle A1 im Anhang). Die Wahl der drei Eintrittskohorten ist damit zu begründen, dass hier die geringsten Verzerrungen zu erwarten sind. Bei den vorangehenden Kohorten ist der Anteil der Studierenden, welche das Studium im altrechtlichen Lizentiats-/Diplomsystem begonnen haben, noch substantiell,⁹ womit die Berücksichtigung früherer Kohorten zu Verzerrungen in der Schätzung der Fachwechselhäufigkeit im Bachelorsystem führen würde. Bei den Kohorten nach 2009 ist der Beobachtungszeitraum recht kurz, womit die Berücksichtigung dieser Kohorten bei deskriptiven Auswertungen ebenfalls zu Verzerrungen führen würde. Anders als bei den deskriptiven Analysen stehen für die multivariaten Auswertungen jedoch statistische Methoden zur Verfügung, welche erlauben, die Zusammenhänge bei Vorhandensein von Zensierungen konsistent zu schätzen. Bei Schätzungen, bei denen sich die Verwendung solcher Modelle anbietet, werden deshalb zugunsten einer präziseren Schätzung zusätzlich die Eintrittskohorten 2010 und 2011 in die Analysen einbezogen.

3.2 Operationalisierung der Studienwechsel

Der Datensatz bietet eine feingliedrige Aufschlüsselung der Fächer. Es können insgesamt 67 verschiedene Fachrichtungen unterschieden werden, was die Möglichkeit böte, auch Studienwechsel zwischen eng verwandten Studienrichtungen nachzuzeichnen. Aufgrund der Überlegung, dass ein Wechsel zwischen zwei inhaltlich eng verwandten Studienrichtungen nicht eine grundsätzliche Neuorientierung bedeutet und auch mit einer eher geringen Abschreibung verbunden sein dürfte (Anrechnung der erworbenen ECTS-Punkte im neuen Fach), liegt der Fokus der nachfolgenden Analysen hauptsächlich auf Wechseln zwischen Fachberei-

8 www.labbbfs.admin.ch

9 Von den Studierenden, die 2005 ein Studium begonnen haben, sind im Jahr 2005 20 Prozent und im Jahr 2006 7 Prozent in einen Lizentiats-/Diplomstudiengang eingetreten. Bei den Eintrittskohorten 2007, 2008 und 2009 beträgt der Anteil nur noch 2,5, 1,6 und 1,1 Prozent.

chen. Es werden die vom Bundesamt für Statistik definierten Kategorien verwendet, welche 20 verschiedene Fachbereiche unterscheiden.¹⁰ Für gewisse Analysen werden zudem, zwecks besserer Übersichtlichkeit, die Wechsel zwischen den breiter gefassten Fachbereichsgruppen in den Blick genommen.¹¹ Um die Ergebnisse mit früheren Resultaten zu vergleichen, namentlich denjenigen von Spiess (1997), werden überdies zusätzlich einzelne Analysen durchgeführt, welche auf den bei Spiess verwendeten 13 Fachbereichen basieren.

In der vorliegenden Studie werden Studienwechsel wie folgt operationalisiert: Ein *Fachbereichswechsel* liegt dann vor, wenn eine Person den Fachbereich von einem Jahr zum nächsten wechselt oder der Fachbereich des letzten Studienjahrs vom Fachbereich beim Studienabschluss abweicht. In analoger Weise werden *Fachwechsel* als Wechsel zwischen Fachrichtungen definiert, und *Fachbereichsgruppenwechsel* als Wechsel zwischen Fachbereichsgruppen. Die hier verwendete Definition ist somit recht restriktiv gefasst. So werden beispielsweise auch Personen, die im gleichen Fachbereich abschliessen wie sie ursprünglich begonnen haben, im Verlauf der Studienzeit aber ein Semester lang in einem anderen Fachbereich eingeschrieben waren, als Wechselnde erfasst. Ebenso wird ein Wechsel zu einem anderen Fachbereich als solcher registriert, selbst wenn die Studiengangorganisation die Möglichkeit eines solchen Wechsels vorsieht.¹² Studienwechsel hingegen, die sich nur aufgrund einer Überschneidung zwischen dem (Bachelor-)Studienende und dem darauf folgenden (Master-)Studium ergeben, werden nicht als Wechsel definiert.¹³ Mit der in dieser Studie verwendeten Definition der Studienwechsel wird die obere Grenze der tatsächlich vollzogenen Wechsel abgebildet. Dies bedeutet, dass die berechneten Wechselquoten geringfügig überschätzt sein könnten.¹⁴

3.3 Methodisches Vorgehen

Die Daten werden einer gründlichen Datenbereinigung unterzogen. Personen, die nicht zur Untersuchungspopulation gehören, werden aus dem Datensatz gelöscht. Individuen, welche sichtlich unvollständige Studienverläufe aufweisen, werden ebenfalls ausgeschlossen.¹⁵ Ausgeschlossen werden überdies Personen, die beim Eintritt ins Studium jünger als 16 Jahre alt waren. Personen, die ursprünglich ein Bachelorstudium begonnen haben, im Verlauf des Studiums jedoch in einen Studiengang des Lizentiats-/Diplomsystems wechselten (0,5%), werden grundsätzlich ebenfalls aus den Analysen ausgeschlossen, da das Forschungsinteresse dem Wechselverhalten in Bachelorstudiengängen gilt. Da der Ausschluss dieser Personen jedoch zu einer Unterschätzung der Wechselquoten führen würde, werden diese für die Berechnung der Häufigkeit der Wechsel trotzdem berücksichtigt. In allen anderen Analysen beschränkt sich das Sample auf Personen, die ausschliesslich auf Bachelorstufe studiert haben.

Die Auswertungen werden in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil präsentiert die deskriptiven Auswertungen (Kapitel 4), der zweite Teil die multivariaten Analysen (Kapitel 5). Verschiedene Auswertungen werden separat nach Fachbereich, Fachbereichsgruppe oder nach Universität vorgenommen. Bei Auswertungen nach Fachbereichen wird auf die Präsentation der Ergebnisse der Fachbereiche «übrige exakte und Naturwissenschaften», «fächerübergreifende/übrige Medizin und Pharmazie» und «fächerübergreifende/

10 Die folgenden Fachbereiche werden unterschieden: Theologie; Sprach- und Literaturwissenschaften; historische und Kulturwissenschaften; Sozialwissenschaften; fächerübergreifende/übrige Geistes-/Sozialwissenschaften; Wirtschaftswissenschaften; Recht; exakte Wissenschaften; Naturwissenschaften; übrige exakte und Naturwissenschaften; Humanmedizin; Zahnmedizin; Veterinärmedizin; Pharmazie; fächerübergreifende/übrige Medizin und Pharmazie; Bauwesen und Geodäsie; Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften; Agrar- und Forstwissenschaften; fächerübergreifende/übrige technische Wissenschaften; Interdisziplinäre und andere.

11 Es werden die folgenden sieben Fachbereichsgruppen unterschieden: Geistes- und Sozialwissenschaften; Wirtschaftswissenschaften; Recht; exakte und Naturwissenschaften; Medizin und Pharmazie; technische Wissenschaften; Interdisziplinäre und andere.

12 Beispielsweise ist es an der Universität St. Gallen möglich, vom übergreifenden Wirtschaftsstudium in die Politikwissenschaft (Fachbereich Sozialwissenschaft) zu wechseln.

13 Beispielsweise wird ein Wechsel des Studienfachs nicht als Fachwechsel codiert, wenn eine Person im Jahr des Bachelorabschlusses ein neues Fach wählt, das sie vorher noch nie studiert hat, den Bachelorabschluss jedoch im ursprünglich gewählten Fach erwirbt und das neu gewählte Fach nach dem Bachelorabschluss weiterstudiert.

14 Zu einer gewissen Überschätzung dürften insbesondere Situationen beitragen, in denen Personen in übergreifende Fachbereiche hinzuwechseln bzw. aus solchen herauswechseln. Ebenso können parallel geführte bzw. sich überschneidende Studiengänge zu einer Überschätzung führen, wenn diese nicht als solche erkannt werden.

15 Beispielsweise werden Personen ausgeschlossen, die ihr Studium auf Bachelorstufe begonnen haben und ohne Abschluss auf Master- oder Doktoratsstufe weiterstudiert haben.

übrige technische Wissenschaften» verzichtet (aufgrund der geringen Fallzahl und der wenig fassbaren Inhalte). Ebenso werden bei den Auswertungen nach Universitäten die Ergebnisse der privat geleiteten universitären Institute nicht präsentiert. In den Gesamtbetrachtungen sind jedoch immer alle Fachbereiche und Universitäten enthalten.

In den multivariaten Analysen zur Schätzung des Studienwechselrisikos beziehungsweise des Einflusses eines Studienwechsels auf das Risiko eines Studienabbruchs wird das längsschnittliche Design der Daten zunutze gemacht. Die Studienhistorien werden als diskrete Verlaufsdaten aufgefasst. Aufgrund der Annahme, dass hinter den diskret gemessenen Daten ein Proportional-Hazards-Modell mit kontinuierlicher Zeit steht, wird das komplementäre Log-log-Modell mit

$$p_{it} = 1 - \exp [- \exp (X_{it}\beta)] \quad (1)$$

geschätzt. p_{it} ist die Wahrscheinlichkeit für Individuum i zu Zeitpunkt t den Fachbereich zu wechseln bzw. das Studium abzubrechen. β ist ein Faktor aus individuellen und institutionellen Merkmalen X des Individuums i zum Zeitpunkt t . Die Koeffizienten werden in potenziert Form ($\exp(\beta)$) präsentiert, womit diese als Hazard-Ratios interpretiert werden können.

Die Variable *Fachbereichswechsel* nimmt den Wert 1 an, wenn ein Wechsel des Fachbereichs im Übergang zum nächsten Jahr bzw. zum Abschluss erfolgt ist, und sonst den Wert 0. Die Variable *Studienabbruch* nimmt den Wert 1 an, wenn ein Individuum die Universität ohne Abschluss verlässt und im letzten Beobachtungsjahr (2014) nicht immatrikuliert ist.¹⁶ Als Erklärungsvariablen werden das Studieneintrittsalter, das Geschlecht, der Wohnort vor Studienbeginn, die Art des Hochschulzulassungsausweises, verschiedene institutionelle Merkmale (Fachbereich, Universität, Eintrittsjahr, Geschlechtlichkeit und Berufsspezifität des Fachs), Merkmale des Studienverlaufs (Studienjahr, verzögerter Studieneintritt, Studienunterbruch, Urlaub) sowie die Arbeitslosenquote berücksichtigt. Eine Beschreibung der Variablen findet sich in den Tabellen A2 und A3 im Anhang.

Für die Schätzung der Faktoren zur Erklärung der Wechselrichtung wird ein multinomiales logistisches Modell gerechnet, mit

$$P(y_i = j \mid x_i) = \frac{\exp(x_i' \beta_j)}{\sum_{r=1}^7 \exp(x_i' \beta_r)} \quad j = 1, 2, \dots, 7 \quad (2)$$

P ist die Wahrscheinlichkeit, in eine der sieben Fachbereichsgruppen hinzuwechseln. Als Erklärungsfaktoren dienen die Variablen der Gleichung (1). Die Resultate werden in Form von durchschnittlichen marginalen Effekten präsentiert. Die Analyse zur Schätzung der Faktoren zur Erklärung der Wechselrichtung stützt sich ausschliesslich auf Personen, die einen Fachbereichswechsel vollzogen haben. Bei Mehrfachwechseln wird zudem nur der erste Fachbereichswechsel berücksichtigt.

Für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Studienwechsel und Studiendauer werden nur Personen berücksichtigt, die ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben. Die Variable Studiendauer bildet die Anzahl Studienjahre (inkl. Urlaubssemester, ohne Zwischenjahre) mit diskreter Verteilung ab. Der interessierende Zusammenhang wird anhand eines Poisson-Modells geschätzt, mit

$$P_{\lambda}(k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} \quad (3)$$

P_{λ} stellt die Wahrscheinlichkeit dar, das Studium mit der Studiendauer k abzuschliessen. Der Parameter λ beschreibt die erwartete Ereignishäufigkeit. Als erklärende Faktoren werden die Variablen berücksichtigt, welche auch Eingang in Gleichung (1) gefunden haben.

¹⁶ Beobachtungen ab dem Jahr 2014 werden zensiert. Studienunterbrüche werden nicht als Studienabbrüche interpretiert.

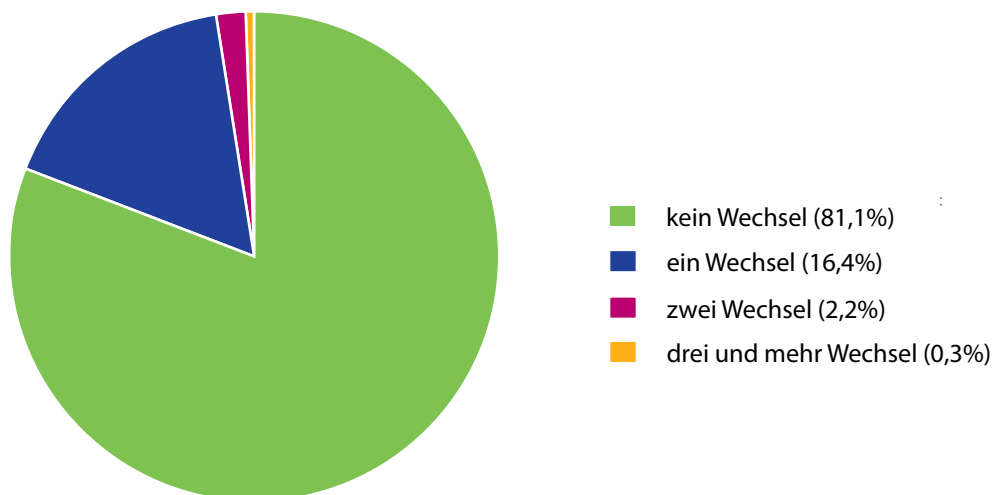
4. Deskriptive Befunde

Die folgenden Abschnitte präsentieren die deskriptiven Befunde zum Wechselverhalten der Bacheloreintrittskohorten der Jahre 2007 bis 2009. Abschnitt 4.1 beschreibt die Häufigkeit der Wechsel, 4.2 den Zeitpunkt der Wechsel, 4.3 die Richtung der Wechsel und 4.4 die Auswirkungen der Wechsel auf die Studierendenbestände.

4.1 Wechselquoten

Die Auswertungen zur Häufigkeit der Studienwechsel zeigen, dass rund jede bzw. jeder fünfte Universitätsstudierende (19%) mindestens einmal im Verlauf des Bachelorstudiums den Fachbereich wechselt (vgl. Abb. 1). 16 Prozent der Studierenden wechseln einmal, 2 Prozent zweimal. Drei und mehr Wechsel sind äusserst selten (0,3%).^{17,18}

Abb. 1: Häufigkeit der Fachbereichswechsel, Eintrittskohorten 2007–2009 (N = 49 869)



Die Höhe der Wechselquoten hängt jedoch naturgemäss davon ab, wie feingliedrig die Wechsel gemessen werden. Werden nicht nur die Wechsel zwischen den Fachbereichen (20 Kategorien) erfasst, sondern zwischen allen 67 Fachrichtungen, so beträgt die Wechselquote 26 Prozent. Werden hingegen nur Wechsel zwischen den grob gefassten Fachbereichsgruppen (mit sieben Kategorien) gezählt, beträgt der Wechselanteil noch 15 Prozent.

Es lässt sich folgendes Bild zeichnen: Auf hundert Studierende wechseln rund 15 Studierende über die Fachbereichsgruppe hinaus, weitere vier Studierende wechseln innerhalb der gleichen Fachbereichsgruppe in einen anderen Fachbereich hinüber, und weitere sieben Studierende wechseln das Fach innerhalb des gleichen Fachbereichs, während 74 ohne Wechsel verbleiben. Von den erfolgten Wechseln geht somit über die Hälfte über die ursprünglich gewählte Fachbereichsgruppe hinaus.

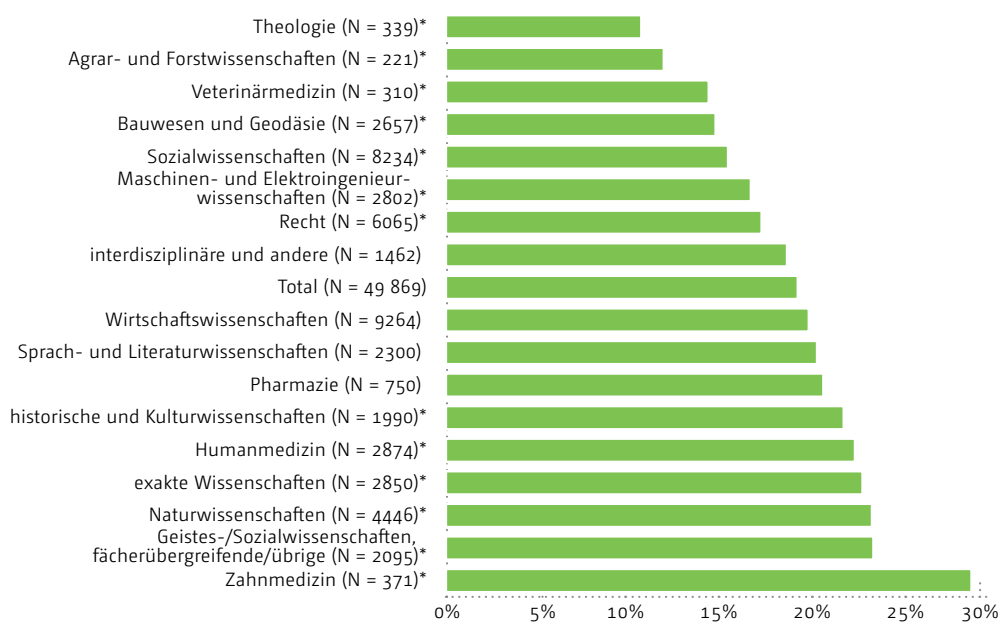
¹⁷ Wie in Abschnitt 3.3 beschrieben, sind in den Analysen des Abschnitts 4.1 auch Personen berücksichtigt, welche in einen Lizentiats-/Diplomstudiengang hineinwechseln. Die Resultate ändern sich jedoch kaum, wenn die Personen ausgeschlossen werden, welche im Verlauf des Studiums in einen Lizentiats-/Diplomstudiengang wechseln (81,2% kein Wechsel, 16,3% ein Wechsel, 2,2% zwei Wechsel, 0,3% drei und mehr Wechsel).

¹⁸ In Abschnitt 3.2 wird darauf hingewiesen, dass mit der verwendeten Definition von Fachbereichswechseln die obere Grenze der tatsächlichen Wechsel abgebildet wird. Um die Sensitivität der Ergebnisse zu überprüfen, wurde die Wechselquote zusätzlich anhand einer alternativen Definition berechnet. Es zeigt sich, dass die Wechselquote nur geringfügig tiefer ausfällt (18,3% vs. 18,9%), wenn Fachbereichswechsel als «Fachbereich bei Studieneintritt stimmt nicht mit Fachbereich bei Abschluss (bzw. letztem Studiensemester) überein» definiert wären.

Die Häufigkeit der Wechsel ist von einer bemerkenswerten zeitlichen Stabilität geprägt. Erstens haben sich die Wechselquoten gegenüber den altrechtlichen Lizenziats-/Diplomstudiengängen kaum verändert.¹⁹ Zudem unterscheidet sich die Wechselhäufigkeit auch kaum zwischen den hier untersuchten Kohorten.²⁰

Die Wechselquoten der Studierenden unterscheiden sich jedoch stark nach dem ursprünglich gewählten Fachbereich (vgl. Abb. 2). Überdurchschnittlich hohe Wechselanteile gibt es im Bereich exakte und Naturwissenschaften sowie in der Human- und Zahnmedizin.²¹ Dass die Herauswechselquote in der Zahnmedizin überragend hoch ausfällt, ist einerseits auf die sehr hohe Zahl von (wohl häufig unfreiwilligen) Wechseln an Universitäten ohne Numerus clausus zurückzuführen. Andererseits sind aber auch bei den Universitäten mit Numerus clausus relativ hohe Wechselanteile zu beobachten, was damit erklärt werden könnte, dass die Zahnmedizin strategisch für den Zugang in die Humanmedizin genutzt wurde (vgl. auch Abschnitt 4.3). Vergleichsweise häufig sind Wechsel zudem in den historischen und Kulturwissenschaften sowie in fächerübergreifenden (oder nicht zuordenbaren) geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern. Beim letztgenannten Fachbereich könnten die hohen Wechselquoten auch strukturelle Gründe haben (z.B. interdisziplinär ausgerichtetes Grundstudium, das Wechsel in andere Studiengänge ermöglicht). Ausgesprochen tief sind die Herauswechselquoten in der Theologie und den Agrar- und Forstwissenschaften. Auch aus den technischen Wissenschaften sowie aus der Veterinärmedizin, aus Recht und den Sozialwissenschaften wird unterdurchschnittlich oft herausgewechselt. Die Wirtschaftswissenschaften bewegen sich im Mittelfeld.

Abb. 2: Fachbereichswechselquoten nach Fachbereich, Eintrittskohorten 2007–2009



Anmerkung: Die mit einem Stern * gekennzeichneten Fachbereiche weichen statistisch signifikant ($p < 0,05$) vom Mittelwert (19,1%) ab.

Der Vergleich der fachbereichsspezifischen Wechselquoten mit denjenigen der Einstiegskohorten der frühen 1980er Jahre (*Spiess, 1997: 106*) deutet darauf hin, dass sich die Varianz der Wechselquoten tendenziell etwas verringert hat. So befinden sich die Wechselquoten verschiedener Fachbereiche (bspw. Theologie, Recht, Wirtschaftswissenschaften, exakte Wissenschaften, historische Wissenschaften u. a.) heute etwas näher am Mittelwert als früher.²²

19 Für die Eintrittskohorten der frühen 1980er Jahre wurde eine durchschnittliche Wechselquote von 18,6 Prozent berechnet (*Spiess, 1997*), während mit den aktuellen Daten die Wechselquote bei identischer Operationalisierung der Fachbereiche 18,4 Prozent beträgt. In den Bachelorstudiengängen gibt es jedoch tendenziell weniger Studierende mit zwei und mehr Wechseln (2,4% vs. 3,3%), was auf die Verkürzung der Regelstudienzeit zurückzuführen sein dürfte.

20 Die Wechselquoten betragen 19,0 Prozent (Kohorte 2007), 18,9 Prozent (Kohorte 2008) bzw. 19,0 Prozent (Kohorte 2009) und bei den beiden nachfolgenden Kohorten 18,6 Prozent (2010) und 19,3 Prozent (2011).

21 In der Human- und Zahnmedizin fallen die Wechselanteile an Universitäten mit Numerus clausus allerdings deutlich tiefer aus als an Universitäten ohne Numerus clausus (Humanmedizin: 6% vs. 35%; Zahnmedizin: 24% vs. 48%).

22 Nur in den technischen Wissenschaften hat sich die bereits früher unterdurchschnittliche Wechselquote noch stärker reduziert,

Die Wechselquoten variieren ebenfalls zwischen verschiedenen Universitäten innerhalb desselben Fachbereichs (vgl. Tab. A4 im Anhang). Eine Häufung überdurchschnittlicher Wechselquoten findet sich beispielsweise bei den Universitäten Genf und Zürich sowie bei der ETH Zürich. Unterdurchschnittliche Quoten treten gehäuft bei der Universität Freiburg, der Universität der italienischsprachigen Schweiz sowie der ETH Lausanne auf. Andere Universitäten weisen in gewissen Fachbereichen überdurchschnittliche und in anderen Fachbereichen unterdurchschnittliche Wechselquoten auf (Universitäten Lausanne, Bern u. a.). Mögliche Erklärungen für die Unterschiede zwischen den Universitäten könnten beispielsweise in unterschiedlichen Selektionsstrategien liegen, unterschiedlichen Wechselmöglichkeiten innerhalb der Universität oder einer unterschiedlichen Zusammensetzung der Studierenden.

4.2 Zeitpunkt der Wechsel

Die Auswertungen zum Zeitpunkt der Studienwechsel zeigen, dass die meisten Wechsel relativ früh im Studienverlauf stattfinden. Frühere Befunde werden damit bestätigt. Zwei von drei Fachbereichswechseln erfolgen nach einem Studienjahr oder früher (vgl. Tab. 1). Bei einem weiteren Viertel erfolgt der (erste) Wechsel während bzw. nach dem zweiten Studienjahr. Damit finden über 90 Prozent der Erstwechsel innerhalb der ersten beiden Studienjahre statt. In Bezug auf den Zeitpunkt des letzten Wechsels zeigt sich jedoch, dass jede(r) sechste Studienwechselnde den letzten Wechsel relativ spät vollzieht. 9 Prozent nehmen ihren letzten Wechsel während des dritten bzw. im Übergang zum vierten Studienjahr vor, weitere 7 Prozent noch später.

Tab. 1: Anzahl Studienjahre bis zum ersten bzw. letzten Wechsel (N= 9350)

	erster Wechsel		letzter Wechsel	
	Anteil Wechsler(innen)	kumuliert	Anteil Wechsler(innen)	kumuliert
1 Studienjahr	65,8%	65,8%	56,3%	56,3%
2 Studienjahre	25,1%	90,9%	27,4%	83,7%
3 Studienjahre	5,8%	96,7%	8,9%	92,6%
4 Studienjahre	2,2%	98,8%	4,6%	97,2%
5 und mehr Studienjahre	1,1%	100,0%	2,8%	100,0%

Der Zeitpunkt des Herauswechselns unterscheidet sich ebenfalls nach Fachbereich (vgl. Tab. A5 im Anhang). Während im Durchschnitt zwei von drei Wechseln vor dem zweiten Studienjahr erfolgen, wechselt in der Humanmedizin nur jede(r) zweite, und in der Zahn- und Veterinärmedizin nur rund jede(r) dritte innerhalb dieses Zeitraums. Eher spät wird ebenfalls aus den Rechtswissenschaften und den Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften herausgewechselt. Vergleichsweise viele frühe Wechsel (Wechsel bis nach einem Jahr) finden sich unter anderem bei den Geistes- und Wirtschaftswissenschaften.

Studienwechseln geht relativ oft ein Studienunterbruch voraus. Beim ersten Studienwechsel legt knapp jede siebte Person ein (oder mehrere) Zwischenjahr(e) ein. Beim zweiten und dritten Wechsel ist bei jeder vierten bis fünften Person ein vorausgehender Studienunterbruch zu beobachten. Studienwechselnde legen damit deutlich häufiger einen Unterbruch ein als konstant Studierende (16% vs. 2%).²³ Die Dauer des Unterbruchs beträgt bei der Mehrheit der Studierenden ein Jahr; das arithmetische Mittel liegt bei 1,4 Jahren. Der Studienunterbruch ist bei Studienwechselnden von geringfügig längerer Dauer als bei konstant Studierenden.

was aber zumindest teilweise mit den tiefen Wechselquoten in der neu gegründeten Universität der italienischen Schweiz erklärt werden kann (vgl. Tabelle A4 im Anhang).

23 Darüber hinaus gibt es einige Studierende, die ihr Studium abbrechen und nach einer Umorientierungsphase an einer Fachhochschule oder pädagogischen Hochschule studieren (BFS, 2015).

4.3 Wechselrichtung

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche Fächer Studierende bei einem (ersten) Wechsel wählen. Dieser Aspekt ist nicht zuletzt angesichts eines möglichen Humankapitalverlustes von Interesse. So ist zu erwarten, dass Wechsel zwischen Fächern, die sich bezüglich Inhalte oder Methoden nahestehen, zu einem geringeren Humankapitalverlust führen als Wechsel zwischen wenig verwandten Bereichen. Zudem ist zu vermuten, dass die erworbenen Kompetenzen (bzw. ECTS-Punkte) eher verwertet werden können, wenn das Hinzuwechselfach Nebenfächer zulässt – insbesondere auch fachbereichsfremde – was insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften häufig der Fall ist.

Die Ergebnisse zu den wichtigsten (Heraus-)Wechselströmen sind in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt. Abbildung 3 gibt die Wechselströme grob skizziert zwischen Fachbereichsgruppen wieder, Abbildung 4 differenziert nach Fachbereichen. Eine vollständige Übersicht liefert die Tabelle A6 im Anhang. Da Männer und Frauen unterschiedliche Wechselvorlieben aufweisen, werden die Wechselströme nach Geschlecht getrennt präsentiert.

Ein erster Blick über Richtung und Stärke der Wechselströme lässt erkennen, dass sich die Wahl des Hinzuwechselfachs erwartungsgemäss stark nach Herauswechselfach unterscheidet. Gleichzeitig zeigt sich eine besondere Vorliebe für Hinzuwechsel in die Geistes- und Sozialwissenschaften, insbesondere bei Herauswechseln aus den Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Recht sowie generell bei Frauen.

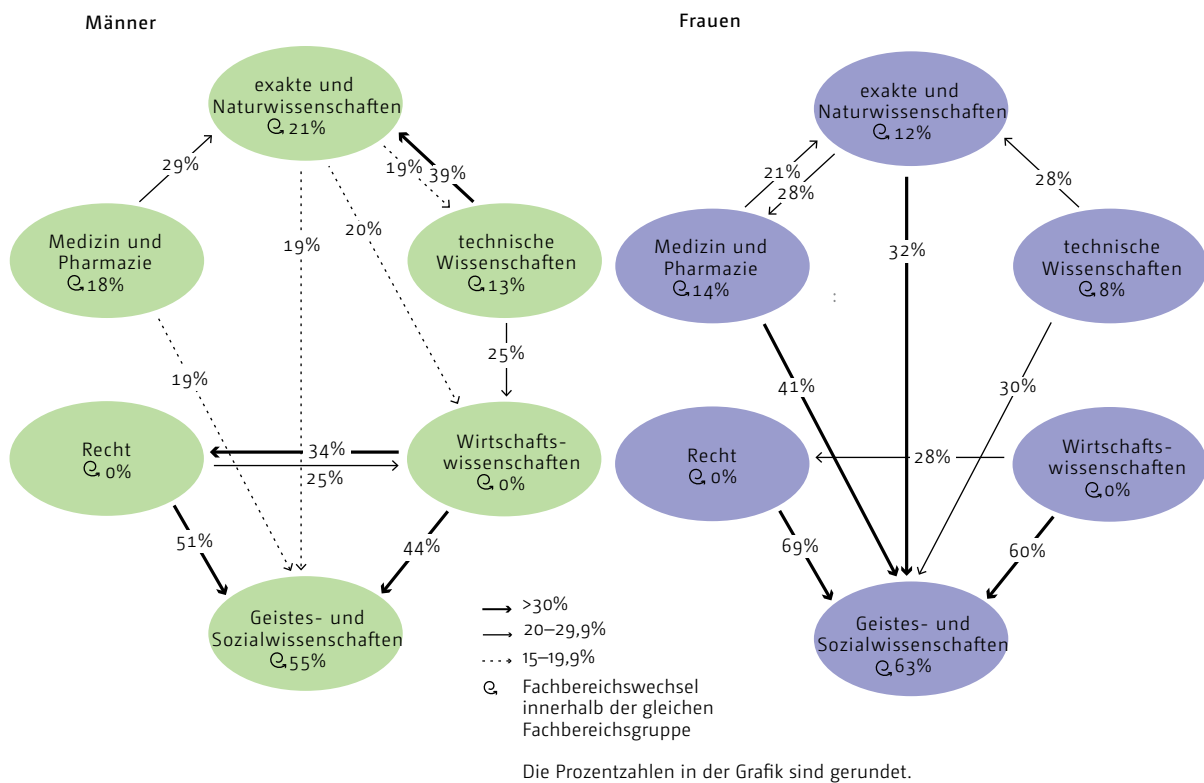
Die nähere Betrachtung der Herauswechsel aus der Fachbereichsgruppe Geistes- und Sozialwissenschaften zeigt, dass der Grossteil der Fachbereichswechsel innerhalb der gleichen Fachbereichsgruppe vollzogen wird, wobei der Anteil bei den Männern (55%) etwas tiefer ausfällt als bei den Frauen (63%). Nennenswerte Herauswechselströme in Richtung einer anderen Fachbereichsgruppe (von mehr als 15%) sind nur beim Fachbereich Sozialwissenschaften zu beobachten (in Richtung Wirtschaftswissenschaften und Recht). In den Wirtschaftswissenschaften gibt es zwei wichtige Herauswechselströme: einen in Richtung Geistes- und Sozialwissenschaften (Männer: 44%, Frauen: 60%) – wobei hier spezifisch die Wechsel in die Sozialwissenschaften von Bedeutung sind – und einen in Richtung Rechtswissenschaft (Männer: 34%, Frauen: 28%). Herauswechsler aus der Rechtswissenschaft wählen ebenfalls mehrheitlich ein Fach der Geistes- und Sozialwissenschaften (Männer: 51%, Frauen: 69%), insbesondere der Sozialwissenschaften. Zudem wechselt bei den Männern jeder vierte (25%) in die Wirtschaftswissenschaften. Im Bereich exakte und Naturwissenschaften sind die Herauswechselströme weniger stark auf einzelne Fachbereiche konzentriert. Bedeutsame Ströme von mehr als 15 Prozent gibt es in Richtung Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften (bei Männern), Medizin und Pharmazie (bei Frauen), technische Wissenschaften (bei Männern) sowie innerhalb der Fachbereichsgruppe exakte und Naturwissenschaften.²⁴ Herauswechsel aus dem Bereich Medizin und Pharmazie führen am häufigsten in die Geistes- und Sozialwissenschaften (Männer: 19%, Frauen: 41%), die exakten und Naturwissenschaften (Männer: 29%, Frauen: 21%) oder einen anderen Bereich der Medizin und Pharmazie (Männer: 18%, Frauen: 14%), wobei konkret die Fachbereiche Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften und Humanmedizin für Hinzuwechsel bedeutsam sind. Die Wechselströme gestalten sich jedoch je nach Fach (Humanmedizin, Zahnmedizin, Pharmazie) etwas unterschiedlich.²⁵ Bei Wechseln aus den technischen Wissenschaften erweisen sich die Fachbereichsgruppen exakte und Naturwissenschaften (Männer: 39%, Frauen: 28%) sowie bei Männern die Wirtschaftswissenschaften (25%) und bei Frauen die Geistes- und Sozialwissenschaften (30%) als wichtigste Hinzuwechselbereiche.

24 Die differenziertere Betrachtung nach Fachbereich (Abb. 4) zeigt, dass es in den Naturwissenschaften bei den Männern keine Herauswechselströme mit einem Anteil von mehr als 15 Prozent gibt. Bei den Frauen gelangt je ein Fünftel der Wechslerinnen in die Humanmedizin und in die Sozialwissenschaften. Aus den exakten Wissenschaften führt der grösste Strom sowohl bei Männern als auch bei Frauen in die Wirtschaftswissenschaften. Ströme von über 15 Prozent sind zudem in Richtung Naturwissenschaften zu beobachten, sowie (bei Männern) in die Ingenieurwissenschaften.

25 Herauswechsel aus der Humanmedizin führen am häufigsten in die Sozialwissenschaften (Männer: 16%, Frauen: 31%) und Naturwissenschaften (Männer: 20%, Frauen: 18%) sowie bei Frauen in die Rechtswissenschaft. Bei der Zahnmedizin führt ein auffällig grosser Strom in die Humanmedizin (Männer: 41%, Frauen: 33%), was auf das restriktive Zulassungsverfahren beim Studieneintritt im Zusammenhang mit dem Numerus clausus stehen dürfte. Bei Herauswechseln aus der Pharmazie erweisen sich die Naturwissenschaften als wichtigster Fachbereich für Hinzuwechsel (Männer: 25%, Frauen: 21%). Bei den Männern gibt es zudem bedeutsame Ströme in Richtung Humanmedizin und Wirtschaftswissenschaften.

Zusammenfassend lässt sich erstens festhalten, dass ein Grossteil der Herauswechselströme zu Fachbereichen führt, welche mit dem ursprünglichen Fach verwandt sind. So bestehen enge Wechselbeziehungen innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie zwischen den Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. Überdies bestehen starke Austauschströme innerhalb der Gruppe der «harten» bzw. zahlenlastigen Fachbereiche (exakte Wissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften), sowie starke Ströme zwischen den medizinisch und naturwissenschaftlich ausgerichteten Fachbereichen. Zweitens ist festzustellen, dass in einzelnen Fachbereichen – namentlich den Naturwissenschaften und der Humanmedizin – ein relativ grosser Anteil besteht, der in Richtung eines wenig verwandten Bereichs wechselt.²⁶ Drittens zeigen sich bedeutsame geschlechtstypische Unterschiede in den Wechselrichtungen. Bei den Frauen sind als Hinzuwechselfach die Sozialwissenschaften überragend wichtig. Bei den Männern sind für Hinzuwechsel sowohl die Sozialwissenschaften als auch die Wirtschaftswissenschaften beliebt, und in etwas geringerem Ausmass die Naturwissenschaften.

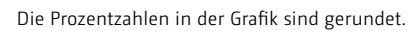
Abb. 3. Richtungen der ersten Fachbereichsgruppenwechsel: Herauswechselströme nach Geschlecht, Eintrittskohorten 2007–2009



Anmerkungen zur Grafik: Zugunsten einer besseren Übersichtlichkeit sind nur die Herauswechselströme mit einem Anteil von mindestens 15 Prozent dargestellt. Auf die Abbildung des Fachbereichs «Interdisziplinäre und andere», zu dem keine signifikanten Ströme fliessen, wurde verzichtet. Eine vollständige Übersicht mit allen Strömen bietet die Tabelle A6 im Anhang.

26 Als wenig verwandte Bereiche werden die Geistes- und Sozialwissenschaften, die Wirtschaftswissenschaften, Recht und die technischen Wissenschaften betrachtet.

Männer



Frauen



4.4 Auswirkungen auf die Studierendenbestände

Die Wechselbewegungen führen in gewissen Fachbereichen zu substanziellen Änderungen des Studierendenbestands im Vergleich zum Anfangsbestand. Die Anteile der Weg- und Hinzuwechsel (relativ zum Anfangsbestand) sowie die Bilanzquoten der verschiedenen Fachbereichsgruppen sind in der Tabelle 2 dargestellt. Die Fachbereichsgruppe Geistes- und Sozialwissenschaften, mit einem Nettogewinn an Studierenden von 11 Prozent, geht als klare Gewinnerin hervor. Die stark positive Bilanz kommt im Wesentlichen dadurch zustande, dass die Herauswechselquote im Vergleich zu den anderen Fachbereichsgruppen ausgesprochen tief ausfällt, was wesentlich damit zu erklären ist, dass die Fachbereichsgruppe Geistes- und Sozialwissenschaften viele verschiedene Fächer und Fachbereiche subsumiert und somit verschiedenste Wechselmöglichkeiten innerhalb der Fachbereichsgruppe ermöglicht. Aber auch die leicht überdurchschnittliche Hinzuwechselquote trägt zur positiven Bilanz bei. Einen Zuwachs an Studierenden verzeichnen ebenfalls die Rechtswissenschaft (+3%) sowie der Bereich «Interdisziplinäre und andere»²⁷ (+4%), was mit der überdurchschnittlichen Zahl an Hinzuwechseln erklärt werden kann. Bei allen anderen Fachbereichsgruppen führen die Wechselbewegungen zu einer Abnahme der Studierendenzahl. Die stärkste negative Bilanz weisen die Wirtschaftswissenschaften auf (–9%), gefolgt von der Gruppe «exakte und Naturwissenschaften» (–7%). Zum negativen Ergebnis tragen hier sowohl die überdurchschnittliche Herauswechselquote als auch die unterdurchschnittliche Quote der Hinzuwechsel bei. Dass der Anteil der Hinzuwechsel in den Wirtschaftswissenschaften relativ gering ausfällt, obwohl teils starke Wechselströme dahin fliessen (vgl. Abschnitt 4.3), ist damit zu erklären, dass der Studierendenbestand der Wirtschaftswissenschaften vergleichsweise gross ist und die Hinzuwechsel somit relativ betrachtet weniger stark ins Gewicht fallen. Negative Bilanzquoten weisen ebenfalls die beiden Fachbereichsgruppen «Medizin und Pharmazie» und «technische Wissenschaften» auf. Die negative Bilanz in den technischen Wissenschaften ist jedoch nicht, wie in anderen Fachbereichsgruppen, auf einen hohen Anteil an Wegwechseln zurückzuführen (die Wegwechselquote ist sogar eher unterdurchschnittlich), sondern vielmehr auf die geringen Anteile der Hinzuwechsel.

Tab. 2: Anteil Wegwechsel, Hinzuwechsel und Bilanzquote relativ zum Anfangsbestand der Fachbereichsgruppen

	Anfangsbestand	Wegwechsel*	Hinzuwechsel*	Bilanzquote*
Geistes- + Sozialwissenschaften	14 907	7%	17%	11%
Wirtschaftswissenschaften	9258	19%	10%	–9%
Recht	6058	16%	20%	3%
Exakte und Naturwissenschaften	7996	19%	12%	–7%
Medizin und Pharmazie	4337	18%	14%	–4%
Technische Wissenschaften	5742	13%	8%	–6%
Interdisziplinäre und andere	1459	18%	22%	4%

* Die Quoten beziehen sich auf den Anfangsbestand des betreffenden Fachbereichs. Die durchschnittliche Wechselquote (zwischen den Fachbereichsgruppen) beträgt 14 Prozent.

Eine differenziertere Betrachtung der Bilanzquoten auf der Ebene der Fachbereiche (vgl. Tabelle A7 im Anhang) lässt zudem erkennen, dass in den Gruppen «Medizin und Pharmazie» und «technische Wissenschaften» das Wechselverhalten nicht in allen Fachbereichen zu einer negativen Bilanz führt. In der Veterinärmedizin, den Agrar- und Forstwirtschaften sowie, in geringerem Ausmass, in der Zahnmedizin führen die Wechselbewegungen zu einer Erhöhung des Studierendenbestands. Homogen erweist sich die Situation hingegen in der Gruppe «exakte und Naturwissenschaften», wo beide Fachbereiche negative Bilanzquoten aufweisen, sowie innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften, wo alle Fachbereiche Studierende dazugewinnen. Der stärkste Zuwachs erzielen jedoch nicht die Sozialwissenschaften, sondern die «historischen und Kulturwissenschaften».

²⁷ Der Fachbereich «Interdisziplinäre und andere» setzt sich zu rund zwei Dritteln aus der Studienrichtung Sport und zu rund einem Drittel aus nicht näher spezifizierten «interdisziplinären/interfakultären» Fächern zusammen.

5. Resultate der multivariaten Analysen

Die folgenden Abschnitte präsentieren die Ergebnisse der multivariaten Analysen zu den Erklärungsfaktoren des Studienwechselrisikos (5.1), den erklärenden Faktoren der Wechselrichtung (5.2) sowie den Zusammenhängen zwischen Fachbereichswechseln und Studiendauer beziehungsweise Fachbereichswechseln und Studienabbruchrisiko (5.3).

5.1 Prädiktoren von Fachbereichswechseln

Welche Faktoren begünstigen beziehungsweise hemmen das Risiko eines Fachbereichswechsels? Diese Frage wird im Folgenden anhand von Schätzergebnissen von diskreten logistischen Hazard-Modellen (komplementären Log-Log-Modellen) untersucht und die in Abschnitt 2.3 formulierten Hypothesen werden getestet. Die Resultate sind in Tabelle 3 präsentiert. Die abgebildeten Parameter geben die potenzierten Koeffizienten wieder, welche als Hazard-Ratios interpretiert werden können. Modell 1 zeigt das Basismodell, Modell 2 berücksichtigt zusätzlich Variablen zum verzögerten Studieneintritt, zur Geschlechtlichkeit und Berufsspezifität der Studienfächer sowie zur Arbeitslosenquote. In Modell 3 werden zusätzlich Variablen zu Studienunterbrüchen miteinbezogen. Da die geschätzten Effekte über die verschiedenen Modelle hinweg weitgehend konstant sind, wird auf eine separate Diskussion der Modelle verzichtet. Die im Text zitierten Hazard-Ratios beziehen sich jeweils auf das Schlussmodell (Modell 3).

Die Resultate zeigen, dass ausserkantonale Studierende und Studierende aus dem Ausland ein geringeres Risiko aufweisen, den Fachbereich zu wechseln als Personen, die in ihrem Herkunftskanton studieren – wie in Hypothese 1 postuliert. Insbesondere Studierende, die vor Studienbeginn im Ausland gewohnt haben, weisen ein signifikant tieferes Wechselrisiko auf (–39%) als Personen, die im Herkunftskanton studieren. Die Ergebnisse sind konsistent mit der Erklärung, dass höhere Opportunitätskosten (welche sich durch das auswärtige Studium ergeben) die Entscheidung für einen Studienwechsel hemmen. Die Resultate könnten aber auch damit erklärt werden, dass sich die auswärtigen Maturandinnen und Maturanden aufgrund der höheren monetären und nicht-monetären Kosten bereits vor Studienbeginn intensiver mit der Studienwahl auseinandersetzen und deshalb ein geringeres Wechselrisiko aufweisen. Zudem könnte das geringere Wechselrisiko auch mit Selektionseffekten erklärt werden.

Wie in Hypothese 2 erwartet, ist das Risiko eines Fachbereichswechsels deutlich geringer für Personen, die das Studium verzögert, das heisst nicht im gleichen Jahr ergreifen, wie sie den Hochschulzulassungsausweis erworben haben (–28%), als für Personen ohne verzögerten Studieneintritt. Dieser Zusammenhang besteht unabhängig vom Alter bei Studieneintritt, welches das Wechselrisiko zunächst erhöht (bis zu einem Alter von 22 oder 23 Jahren) und danach wieder reduziert.²⁸

²⁸ Die Zunahme des Wechselrisikos in der Altersspanne von 18 bis 23 Jahre könnte im Zusammenhang mit individuellen Dispositionen stehen, welche bereits auf früheren Bildungsstufen zu diskontinuierlichen Ausbildungslaufbahnen geführt haben, wie beispielsweise eine geringere Leistungsfähigkeit/-motivation, unklare oder wechselnde Berufs-/Ausbildungsziele oder die Lust, neue Horizonte zu entdecken. Das geringere Wechselrisiko bei älteren Personen könnte demgegenüber mit den steigenden Opportunitätskosten, einer gefestigteren Studienwahl oder der Tendenz, das Studium bei einer Umorientierung ganz abzubrechen (Wolter, Diem & Messer, 2014) zu erklären sein.

Tabelle 3: Prädiktoren eines Fachbereichswechsels (Eintrittskohorten 2007–2011)

	<i>Modell 1</i>	<i>Modell 2</i>	<i>Modell 3</i>
Alter bei Studieneintritt	0.986** (0.005)	1.016** (0.005)	1.014** (0.005)
Alter quadriert	1.000 (0.000)	0.999** (0.000)	0.999** (0.000)
Frau	0.965* (0.016)	0.998 (0.018)	1.000 (0.018)
Integriertes Fach		Ref.	Ref.
männerdominiertes Fach		0.911+ (0.045)	0.905* (0.045)
frauendominiertes Fach		1.342** (0.062)	1.335** (0.062)
Frau * männerdominiertes Fach		1.199** (0.075)	1.202** (0.075)
Frau * frauendominiertes Fach		0.566** (0.025)	0.567** (0.025)
Wohnort vor Studienbeginn: im Kanton des Studiums	Ref.	Ref.	Ref.
– in einem anderen Kanton	0.960* (0.016)	0.957** (0.016)	0.959* (0.016)
– im Ausland	0.598** (0.035)	0.610** (0.034)	0.612** (0.034)
verzögerter Studieneintritt		0.721** (0.013)	0.724** (0.013)
Schwerpunktfach in der Maturitätsschule (SPF): eine moderne Sprache	Ref.	Ref.	Ref.
SPF: Alte Sprachen	0.860** (0.037)	0.826** (0.035)	0.826** (0.035)
SPF: Physik und Anwendungen der Mathematik	0.704** (0.027)	0.696** (0.027)	0.696** (0.027)
SPF: Biologie und Chemie	1.002 (0.029)	0.973 (0.028)	0.973 (0.028)
SPF: Wirtschaft und Recht	0.877** (0.026)	0.856** (0.025)	0.856** (0.025)
SPF: Philosophie-Psychologie-Pädagogik, Bildnerisches Gestalten, Musik	1.036 (0.031)	1.032 (0.031)	1.031 (0.031)
SPF nicht zuteilbar (MAR 1995, EAK, MAV 1968)	0.641** (0.022)	0.705** (0.025)	0.706** (0.025)
Maturität der SMK und eidg. nicht anerkannte Maturitäten	1.307** (0.052)	1.243** (0.049)	1.241** (0.049)
anderer schweizerischer Ausweis	0.609** (0.033)	0.519** (0.029)	0.522** (0.029)
ausländischer Ausweis	0.885* (0.052)	0.887* (0.050)	0.885* (0.050)
berufsspezifisches Studienfach		0.721** (0.025)	0.722** (0.025)
Arbeitslosenquote		1.044+ (0.027)	1.042 (0.027)
Studienunterbruch			1.321** (0.091)
Urlaub aus studienexternen Gründen			2.503** (0.180)
Studienjahr	x	x	x
Fachbereich (inkl. Interaktion mit Studienjahr)	x	x	x
Universität	x	x	x
Jahr des Universitätseintritts	x	x	x
Konstante	0.199** (0.010)	0.274** (0.026)	0.272** (0.026)
Anzahl Beobachtungen	287 685	287 685	287 685

Komplementäre Log-Log-Regression mit potenzierten Koeffizienten (Hazard-Ratios), robuste Standardfehler in Klammern. Signifikanzniveaus: + $p < 0.10$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Das Risiko eines Fachbereichswechsels hängt ebenfalls vom Zusammenspiel des Geschlechts und der Geschlechterzusammensetzung in der jeweiligen Studienrichtung ab. Männer wechseln deutlich häufiger aus frauendominierten Fächern und Frauen deutlich häufiger aus männerdominierten Fächern im Vergleich zum anderen Geschlecht. Die Hypothese 3, welche postuliert, dass Studierende in geschlechteruntypischen Fächern ein höheres Wechselrisiko aufweisen als Studierende in integrierten oder geschlechtertypischen Studienrichtungen, wird gestützt.²⁹ Der Befund ist konsistent mit der Erklärung, dass Studierende, die sich im universitären Gefüge gut integriert fühlen, ein geringeres Wechselrisiko aufweisen. Gleichzeitig können jedoch alternative Erklärungsansätze nicht ausgeschlossen werden (bspw. geschlechterspezifische Unterschiede des subjektiven Nutzens der späteren beruflichen Möglichkeiten).

Die Höhe des Wechselrisikos hängt auch davon ab, über welche Art des Hochschulzulassungsausweises eine Person verfügt. Studierende, die ihren Hochschulzulassungsausweis an einer privaten Maturitätsschule erworben haben (SMK-Maturität oder eine eidgenössisch nicht-anerkannte Maturität), weisen ein höheres Wechselrisiko auf als Personen mit einer anderen Maturität. Personen ohne Maturitätsausweis weisen ein unterdurchschnittliches Wechselrisiko auf. Das Wechselrisiko unterscheidet sich ebenfalls nach besuchtem Schwerpunktfach in der Maturitätsschule, wobei heterogene Effekte nach Studienfächern bestehen:³⁰ Personen mit einem Schwerpunkt in alten Sprachen weisen ein relativ geringeres Risiko auf, aus den Geistes- und Sozialwissenschaften, Jus und Medizin herauszuwechseln. Demgegenüber haben Studierende mit einem Schwerpunktfach in Physik und Anwendungen der Mathematik ein vergleichsweise geringeres Risiko, aus mathematikintensiven Studienfächern herauszuwechseln, und Studierende mit dem Schwerpunktfach Wirtschaft und Recht ein geringeres Wechselrisiko in den Studienrichtungen Wirtschaft sowie Recht. Diese Befunde unterstützen qualitativ die Hypothese H4, dass die Passung zwischen dem Schwerpunktfach (in der Maturitätsausbildung) und dem Studienfach (an der Universität) das Risiko eines Fachbereichswechsels beeinflusst. Die zusätzliche formale Prüfung der Hypothese anhand des Subsamples der Studierenden, welche eine MAR-95-Maturität absolviert haben, bestätigt, dass das Risiko eines Studienwechsels umso grösser ist, je grösser die Distanz zwischen Schwerpunktfach und Studienfach ist.³¹ Das Risiko eines Fachbereichswechsels erhöht sich gegenüber einer Situation mit hoher Passung, bei mittlerer Passung um 23 Prozent und bei geringer Passung um 39 Prozent. Die naheliegende Erklärung für diesen Zusammenhang ist, dass Personen mit einem dem Studienfach verwandten Schwerpunktfach bessere Leistungsvoraussetzungen mitbringen und somit ein geringeres Risiko aufweisen, aus Leistungsgründen das Studienfach wechseln zu müssen. Eine weitere Erklärung könnte zudem sein, dass bei einer hohen Passung die Studienwahl unter grösserer Informationssicherheit getroffen werden kann (Interesse an den Studieninhalten, Integrationsvermögen im sozialen Gefüge usw.), was Fachwechseln aufgrund von nicht erfüllten Erwartungen entgegenwirkt. Dass das Wechselrisiko durch eine ungenügende fachliche Vorbereitung aufs Studium bzw. tiefere Kompetenzlevels begünstigt werden kann, wird jedoch zusätzlich durch den Befund gestützt, dass eine hohe Maturitätsquote im Herkunftskanton das Risiko eines Studienwechsels erhöht (H5).

5.2 Erklärende Faktoren der Wechselrichtung

Während im letzten Abschnitt geprüft worden ist, welche Faktoren das *Risiko* eines Fachbereichswechsels erklären, wird in diesem Abschnitt untersucht, welche Faktoren die *Richtung* des Fachbereichswechsels beeinflussen. Aufgrund der Fragestellung stützen sich die hier präsentierten Analysen nur auf Personen, die einen Fachbereichswechsel vollzogen haben; bei Mehrfachwechselnden wird zudem nur der erste Wechsel analysiert.³² Die Resultate der multinomialen logistischen Regression mit der Fachbereichsgruppe des Hinzuwechselfachs als abhängiger Variable sind in Tabelle 4 präsentiert.

29 Bei Frauen erweist sich das höhere Wechselrisiko in männerdominierten Fächern allerdings nur im Vergleich zu frauendominierten Fächern sowie im gemeinsamen Test (integrierte und frauendominierte Fächer) als statistisch signifikant.

30 Die Analysen nach Fachbereichsgruppen werden gerne auf Nachfrage zur Verfügung gestellt.

31 Die Resultate sowie eine Beschreibung zur Operationalisierung der Passungsvariable werden gerne auf Nachfrage zur Verfügung gestellt.

32 Ebenfalls sind Studierende, die ihr Studium im Bereich «Interdisziplinäre Studien u.a.» oder an einer privaten Universität begonnen haben, in diesen Analysen nicht berücksichtigt.

Tabelle 4: Erklärende Faktoren der Wechselrichtung. Eintrittskohorten 2007–2011, nur erster Wechsel

	<i>GSW</i>	<i>Ökonomie</i>	<i>Recht</i>	<i>ENW</i>	<i>Medizin</i>	<i>Techn.</i>	<i>Interdisz.</i>
Alter	0.019** (0.002)	–0.004* (0.002)	–0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	–0.012** (0.002)	–0.006** (0.002)	0.002** (0.001)
Frau	0.119** (0.007)	–0.055** (0.005)	–0.015** (0.005)	–0.037** (0.006)	0.030** (0.005)	–0.035** (0.004)	–0.007* (0.003)
Wohnort vor Studienbeginn: im Kt. des Studiums in einem anderen Kanton	Ref. –0.004 (0.008)	Ref. –0.004 (0.005)	Ref. 0.015** (0.006)	Ref. 0.002 (0.006)	Ref. 0.005 (0.005)	Ref. –0.010* (0.004)	Ref. –0.005 (0.003)
im Ausland	0.025 (0.022)	–0.008 (0.014)	–0.040** (0.011)	–0.005 (0.016)	–0.005 (0.014)	0.021+ (0.011)	0.012 (0.011)
Verzögerter Studieneintritt	0.007 (0.008)	–0.008 (0.005)	–0.020** (0.006)	0.004 (0.006)	0.007 (0.005)	0.000 (0.004)	0.009** (0.003)
SPF: Eine moderne Sprache	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
SPF: Alte Sprachen	0.046* (0.021)	–0.023+ (0.012)	–0.012 (0.014)	–0.004 (0.015)	0.024+ (0.013)	–0.011 (0.011)	–0.020* (0.009)
SPF: Physik und Anwendungen der Mathematik	–0.149** (0.021)	0.047** (0.012)	–0.030* (0.013)	0.095** (0.014)	–0.001 (0.011)	0.036** (0.010)	0.002 (0.010)
SPF: Biologie und Chemie	–0.103** (0.015)	–0.008 (0.009)	–0.026** (0.010)	0.090** (0.011)	0.060** (0.009)	0.006 (0.007)	–0.019** (0.007)
SPF: Wirtschaft und Recht	–0.070** (0.014)	0.057** (0.011)	0.031** (0.010)	0.013 (0.010)	–0.013 (0.008)	–0.011 (0.008)	–0.007 (0.007)
SPF: PPP, Bildn. Gestalten, Musik	0.043** (0.015)	–0.029** (0.009)	–0.005 (0.011)	0.032** (0.011)	–0.023** (0.008)	–0.007 (0.009)	–0.01 (0.007)
SPF nicht zuteilbar (MAR 1995, EAK, MAV 1968)	0.022 (0.017)	0.012 (0.011)	–0.015 (0.011)	0.013 (0.011)	–0.001 (0.010)	–0.013 (0.009)	–0.019** (0.007)
Maturität SMK / eidg. nicht anerkannte Maturitäten	–0.077** (0.019)	0.032* (0.013)	0.024+ (0.014)	0.051** (0.014)	–0.019+ (0.011)	0.015 (0.011)	–0.025** (0.008)
anderer schweizerischer Ausweis	–0.032 (0.026)	–0.005 (0.017)	–0.033* (0.017)	0.074** (0.022)	0.000 (0.018)	0.006 (0.015)	–0.01 (0.011)
ausländischer Ausweis	–0.041+ (0.023)	0.028+ (0.016)	0.007 (0.015)	0.046** (0.017)	–0.016 (0.013)	0.005 (0.010)	–0.028** (0.008)
Arbeitslosenquote	–0.023+ (0.014)	0.019* (0.008)	–0.006 (0.010)	–0.016+ (0.010)	0.009 (0.009)	0.013* (0.006)	0.004 (0.006)
Geistes- und Sozialwissenschaften	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Wirtschaftswissenschaften	–0.047** (0.014)	–0.134** (0.009)	0.152** (0.012)	0.015 (0.010)	0.003 (0.006)	0.006 (0.009)	0.006 (0.006)
Recht	0.043** (0.014)	0.088** (0.012)	–0.117** (0.005)	–0.01 (0.010)	0.018** (0.006)	–0.003 (0.009)	–0.018** (0.004)
Exakte und Naturwissenschaften	–0.164** (0.013)	0.022* (0.011)	–0.038** (0.008)	0.01 (0.009)	0.149** (0.008)	0.028** (0.008)	–0.007 (0.005)
Medizin und Pharmazie	–0.196** (0.014)	–0.019+ (0.011)	–0.008 (0.009)	0.125** (0.012)	0.122** (0.011)	0.004 (0.009)	–0.028** (0.004)
Technische Wissenschaften	–0.147** (0.026)	0.037* (0.017)	–0.039** (0.015)	0.079** (0.016)	0.056** (0.013)	–0.024** (0.008)	0.038* (0.019)
Studienjahr	x	x	x	x	x	x	x
Universität bei Studieneintritt	x	x	x	x	x	x	x
Jahr des Universitätseintritts	x	x	x	x	x	x	x
Pseudo-R ²	0.170						
N	15 772						

Multinomiale logistische Regression mit durchschnittlichen marginalen Effekten. Robuste Standardfehler in Klammern, Signifikanzniveaus: + p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01

GSW = Geistes- und Sozialwissenschaften, ENW = exakte und Naturwissenschaften

Die Ergebnisse zeigen, dass die Richtung des Wechsels signifikant durch die Art des Hochschulzulassungsausweises beeinflusst wird: In Fächer, welche eine inhaltliche Nähe mit dem Maturitätsschwerpunktfach aufweisen, wird häufiger hinzugewechselt als in Fächer, deren inhaltliche Distanz grösser ist. Ein Maturitätsschwerpunkt in alten Sprachen begünstigt Hinzuwechsel in die Geistes- und Sozialwissenschaften, das Schwerpunktfach «Wirtschaft und Recht» Hinzuwechsel in die Wirtschaftswissenschaften sowie Recht. Personen mit dem Schwerpunktfach «Biologie und Chemie» zieht es bei einem Wechsel überdurchschnitt-

lich oft in den Bereich «exakte und Naturwissenschaften» sowie in die Medizin, und Personen mit dem Schwerpunktfach «Physik und Anwendungen der Mathematik» in die technischen Wissenschaften, die Wirtschaftswissenschaften sowie den Bereich «exakte und Naturwissenschaften». Damit bestätigt sich der frühere Befund von *Spiess (1997)*, dass Wechsel tendenziell in Richtung des Altbekannten verlaufen.

Die Richtung des Hinzuwechselfachs wird ebenfalls durch soziodemografische Merkmale beeinflusst. Frauen weisen, auch unter Kontrolle der übrigen Erklärungsfaktoren, eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit auf, in die Geistes- und Sozialwissenschaften zu wechseln, als Männer. Zudem wechseln sie häufiger in die Medizin und seltener in alle anderen Fachbereichsgruppen. Ältere Studierende weisen eine höhere Tendenz auf, in die Geistes- und Sozialwissenschaften hinzuzuwechseln als jüngere Studierende und eine geringere Tendenz für Hinzuwechsel in die Wirtschaftswissenschaften, die Medizin und die technischen Wissenschaften.

Bezüglich struktureller Faktoren zeigt sich, konsistent mit früheren Befunden (*Blom, Cadena & Keys, 2015*), dass eine hohe Arbeitslosenquote Hinzuwechsel in die Wirtschaftswissenschaften und die technischen Wissenschaften begünstigt. Bezüglich der Wahl des Hinzuwechselfachs in Abhängigkeit des erstgewählten Fachbereichs bestätigen sich die Befunde der deskriptiven Analysen (4.3). Herauswechsler aus Recht weisen die grösste Wahrscheinlichkeit auf, in die Geistes- und Sozialwissenschaften und die Wirtschaftswissenschaften zu wechseln. Herauswechsler aus den Wirtschaftswissenschaften wechseln vergleichsweise am häufigsten in die Rechtswissenschaft. Die Wahrscheinlichkeit, in die «exakten und Naturwissenschaften» zu wechseln, ist am grössten für die Herauswechsler des Bereichs «Medizin und Pharmazie». In den Bereich «Medizin und Pharmazie» wechseln am häufigsten Herauswechsler aus den «exakten und Naturwissenschaften» sowie Herauswechsler aus einem anderen Fachbereich der Gruppe «Medizin und Pharmazie».

5.3. Zusammenhang zwischen Fachbereichswechseln und Studiendauer bzw. dem Risiko eines Studienabbruchs

Die folgenden Abschnitte präsentieren die Ergebnisse zum Einfluss von Fachbereichswechseln auf die Dauer des Studiums (5.3.1) sowie zum Zusammenhang zwischen Fachbereichswechsel und dem Risiko eines Studienabbruchs (5.3.2).

5.3.1 Zusammenhang zwischen Studienwechseln und Studiendauer

In diesem Abschnitt wird die Hypothese geprüft, ob Studienwechsel zu einer Verlängerung der Studienzeit führen (H6). Für diese Analysen werden nur Studierende einbezogen, welche das Studium erfolgreich abgeschlossen haben. Die Schätzergebnisse beruhen auf einem Poisson-Modell mit der Studiendauer als abhängiger Variable.

Die Ergebnisse in Tabelle 5 bestätigen, dass Fachbereichswechsel zu einer deutlichen Verlängerung der Studiendauer führen. Die Verlängerung der Studienzeit beträgt im Durchschnitt rund 23 Prozent (Modell 1), was etwa einem Studienjahr entspricht.

Weiter bestätigt sich in Modell 2, dass Mehrfachwechsel das Studium stärker verlängern als einmalige Wechsel (Lincom-Test mit $p < 0.000$). Wie stark sich die Studiendauer erhöht, hängt zudem wie erwartet auch vom Zeitpunkt des Fachbereichswechsels ab (Modell 3). Wechsel, welche nach zwei und mehr Studienjahren erfolgen, erhöhen die Studienzeit deutlich stärker als Wechsel bis nach dem ersten Studienjahr (Lincom-Test, $p < 0.000$). Die Verlängerung des Studiums ist zudem umso stärker, je weiter das Hinzuwechselfach vom ursprünglichen Studienfach entfernt ist (Modell 4). Ein Fachrichtungswechsel innerhalb des gleichen Fachbereichs erhöht die Studiendauer im Durchschnitt um rund 12 Prozent, ein Fachbereichswechsel innerhalb der gleichen Fachbereichsgruppe um 19 Prozent und ein Fachbereichswechsel über die ursprüngliche Fachbereichsgruppe hinaus um 27 Prozent. Die einzelnen Kategorien unterscheiden sich damit signifikant voneinander (Lincom-Tests, $p < 0.000$).

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Studienfachwechseln und Dauer bis Studienabschluss (Eintrittskohorten 2007-2009, nur Personen mit Abschluss)

	<i>Modell 1</i>	<i>Modell 2</i>	<i>Modell 3</i>	<i>Modell 4</i>
Fachbereichswechsel	1.226** (0.004)			
kein Fachbereichswechsel		Ref.		
1 Fachbereichswechsel		1.218** (0.004)		
2 und mehr Fachbereichswechsel		1.323** (0.014)		
kein Fachbereichswechsel			Ref.	
erster FB-Wechsel nach 1 Jahr			1.183** (0.004)	
erster FB-Wechsel nach 2 und mehr Jahren			1.342** (0.008)	
kein Wechsel				Ref.
nur Fachwechsel innerhalb des FB				1.121** (0.006)
FB-Wechsel innerhalb der FB-Gruppe				1.189** (0.007)
FB-Wechsel über FB-Gruppe hinaus				1.266** (0.005)
Anzahl Beobachtungen	34 287	34 287	34 287	34 287

Poisson-Regression mit potenzierten Koeffizienten (Häufigkeitsrate-Ratios), Signifikanzniveaus: + $p < 0.10$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, Kontrollvariablen: Eintrittsalter, Geschlecht, Wohnort vor Studienbeginn, verzögerter Studieneintritt, Hochschulzulassungsausweis, Berufsspezifität des Fachs bei Eintritt, Urlaubssemester (im Studienverlauf), Fachbereich bei Eintritt, Universität bei Eintritt, Eintrittsjahr

5.3.2 Zusammenhang zwischen Studienwechseln und Studienerfolgsquoten

Im Folgenden wird die Hypothese geprüft, ob Studienwechsel mit einem erhöhten Studienabbruchrisiko verbunden sind (H7). Die Resultate basierend auf komplementären Log-Log-Regressionen (diskrete Hazard-Modelle) sind in Tabelle 6 dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass Personen mit Fachbereichswechseln im Durchschnitt ein 2,3-mal so hohes Abbruchrisiko aufweisen wie Personen ohne Wechsel (Modell 1). Die Hypothese H7 wird damit bestätigt. Das Risiko eines Studienabbruchs ist zudem höher für Personen, die mehrmals den Fachbereich wechseln als für Personen mit nur einem Wechsel (Modell 2, Lincom-Test, $p < 0.000$). Deutliche Unterschiede im Studienabbruchrisiko sind auch bezüglich des Zeitpunkts des Wechsels festzustellen (Modell 3). Personen, die den Fachbereich nach zwei und mehr Studienjahren wechseln, weisen ein höheres Studienabbruchrisiko auf als Personen, die nach einem Jahr wechseln (Lincom-Test, $p < 0.000$). Das Wechselrisiko unterscheidet sich jedoch nicht zwischen Personen mit einem Wechsel nach zwei Jahren und solchen mit einem Wechsel nach drei und mehr Jahren. Fachbereichswechsel, die über die Fachbereichsgruppe hinausgehen, sind mit einem höheren Studienabbruchrisiko verbunden als Wechsel innerhalb der Fachbereichsgruppe (Modell 4, Lincom-Test, $p < 0.000$). Personen mit Fachwechsel – d.h. mit einem Studienwechsel innerhalb desselben Fachbereichs – weisen im Durchschnitt jedoch kein höheres Abbruchrisiko auf im Vergleich zu Personen ohne Wechsel. Getrennte Analysen nach Fachbereichsgruppen bei Studieneintritt³³ zeigen jedoch, dass Fachrichtungswechsel innerhalb desselben Fachbereichs sehr wohl mit einem höheren Abbruchrisiko verbunden sind – mit der einzigen Ausnahme der Wirtschaftswissenschaften. Hier findet sich ein gegenteiliger Effekt: ein Fachrichtungswechsel innerhalb der Fachbereichsgruppe ist mit einem geringeren Abbruchrisiko assoziiert. Dieses Ergebnis kann damit erklärt werden, dass es im ersten Studienjahr vielerorts fächerübergreifende Assessmentstufen gibt und eine Vertiefung in die verschiedenen Fachrichtungen (BWL, VWL usw.) erst ab dem zweiten Studienjahr erfolgt. Dies hat zur Folge, dass eine Fortführung des Studiums zu

33 Die Ergebnisse werden gerne auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

einem Fachrichtungswechsel führt. Weitere Resultate der getrennten Schätzungen zeigen überdies, dass ein Fachbereichswechsel innerhalb der Fachbereichsgruppe Medizin und Pharmazie, anders als in den anderen Fachbereichsgruppen, das Studienabbruchrisiko nicht erhöht.

**Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Studienfachwechseln und dem Risiko eines Studienabbruchs.
Eintrittskohorten 2007-2011**

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Fachbereichswechsel (Ref.: kein Wechsel)	2.268** (0.053)			
kein Fachbereichswechsel		1		
1 Fachbereichswechsel		2.189** (0.052)		
2 und mehr Fachbereichswechsel		4.066** (0.246)		
kein Fachbereichswechsel			1	
erster Wechsel nach 1 Jahr			1.996** (0.051)	
erster Wechsel nach 2 Jahren			3.500** (0.145)	
erster Wechsel nach 3 und mehr Jahren			3.625** (0.304)	
kein Wechsel				1
erster Wechsel innerhalb des Fachbereichs (Fachwechsel)				0.933 (0.052)
erster Wechsel innerhalb der Fachbereichsgruppe (Fachbereichswechsel)				1.901** (0.083)
erster Wechsel über Fachbereichsgruppe hinaus (Fachbereichsgruppenwechsel)				2.317** (0.058)
Anzahl Beobachtungen	285 727	285 727	285 727	285 727

Komplementäre Log-Log-Regression mit potenzierten Koeffizienten (Hazard-Ratios), robuste Standardfehler in Klammern, Signifikanzniveaus: + p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01
Kontrollvariablen: Eintrittsalter, Geschlecht, Wohnort vor Studienbeginn, verzögerter Studieneintritt, Hochschulzulassungsausweis, Geschlechtlichkeit des Fachs, Berufsspezifität des Fachs, Arbeitslosenquote, Urlaubsemester, Studienunterbruch, Studienjahr, Fachbereich, Universität, Eintrittsjahr

6. Zusammenfassung und Fazit

Die vorliegende Studie liefert eine Bestandsaufnahme zu Studienfachwechseln an universitären Hochschulen. Grundlage der Untersuchung bildet der Datensatz «Längsschnittanalysen im Bildungsbereich», mittels dessen die Studienverläufe der Bacheloreintrittskohorten 2007 bis 2009 untersucht werden (wobei für die multivariaten Auswertungen zusätzlich auf die Eintrittskohorten 2010 und 2011 zurückgegriffen wird).

Die Auswertungen zeigen, dass im Durchschnitt rund jede(r) fünfte Studierende mindestens einmal im Verlauf des Bachelorstudiums den Fachbereich wechselt. 16,4 Prozent wechseln einmal, 2,5 Prozent zweimal und mehr. Die Mehrheit der Wechsel erfolgt vor dem zweiten Studienjahr. Der letzte Wechsel wird in einem von sechs Fällen jedoch erst im dritten Studienjahr oder später vollzogen. Zwischen den einzelnen Fachbereichen bestehen deutliche Unterschiede sowohl in der Häufigkeit als auch bezüglich des Zeitpunktes der Wechsel. Insgesamt gestalten sich die Muster der Studienwechsel sehr ähnlich wie vor 25 Jahren. Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen haben sich tendenziell jedoch etwas verringert.

Hinsichtlich der Richtung der Fachbereichswechsel zeigen die Auswertungen, dass ein Grossteil der Wechsel zu Fachbereichen führt, welche mit dem erstgewählten Fach verwandt sind. Allerdings gibt es bei den Naturwissenschaften und der Humanmedizin auch relativ grosse Ströme in Richtung eines wenig verwandten Bereichs. Die Wechselströme unterscheiden sich zudem nach Geschlecht – und dies unabhängig von der Tendenz, in Fachbereiche hinzuzuwechseln, welche dem Maturitätsprofil ähnlich sind. Die Wechselbewegungen (Weg- und Hinzuswechsel) führen zu teils substanziellen Änderungen des Studierendenbestands. In den Geistes- und Sozialwissenschaften erhöht sich der Bestand der Studierenden um mehr

als 10 Prozent. Die stärksten Abnahmen verzeichnen die Wirtschaftswissenschaften, der Bereich «exakte und Naturwissenschaften» sowie die technischen Wissenschaften. Die Wechselströme gestalten sich insgesamt sehr ähnlich wie vor 25 Jahren, jedoch mit dem wichtigen Unterschied, dass bei Männern die Wirtschaftswissenschaften als Hinzuwechselfach deutlich an Attraktivität eingebüsst haben (zugunsten der Sozialwissenschaften). Die Bilanzquote der Wechselbewegungen ist von damals +7 Prozent auf heute –9 Prozent gesunken.

Die Untersuchungen zu den Faktoren, die das Risiko eines Fachbereichswechsels begünstigen bzw. hemmen, zeigen, dass Personen, die das Studium verzögert ergreifen, d.h. einen mindestens einjährigen Unterbruch einlegen zwischen Erlangung des Hochschulzulassungsausweises und Studieneintritt, ein deutlich geringeres Wechselrisiko aufweisen als Personen mit nahtlosem Studienbeginn. Ein geringeres Wechselrisiko zeigt sich auch bei ausserkantonalen Studierenden und Studierenden aus dem Ausland, verglichen mit Personen, die in ihrem Herkunftskanton studieren. Studierende, die in der Maturitätsschule ein Schwerpunktfach belegten, das mit dem Studienfach wenig verwandt ist sowie Studierende, die aus einem Kanton mit hoher Maturitätsquote stammen, weisen ein höheres Wechselrisiko auf. Das Risiko eines Fachbereichswechsels ist zudem grösser für Studierende in geschlechteruntypischen als in geschlechtertypischen Fächern.

Die Analysen zu den (potenziellen) Auswirkungen von Studienwechseln auf den weiteren Studienverlauf bestätigen, dass ein Fachbereichswechsel die Studiendauer bis zum Bachelorabschluss erhöht – und zwar um rund ein Jahr – wie in den altrechtlichen Lizentiats-/Diplomstudiengängen. Die Verlängerung des Studiums ist zudem deutlich grösser bei zwei und mehr Wechseln sowie bei Wechseln, die erst nach zwei Studienjahren oder später erfolgen. Ebenso verlängern Wechsel, die über die Fachbereichsgruppe hinausgehen, das Studium stärker als Wechsel innerhalb der gleichen Gruppe, was darauf hinweist, dass fachnahe Wechsel in stärkerem Ausmass den Transfer von bisherigen Studienleistungen erlauben. Studierende, die den Fachbereich wechseln, weisen überdies ein mehr als doppelt so hohes Studienabbruchrisiko auf als Studierende ohne Wechsel. Mehrfachwechsel, späte Wechsel (nach zwei und mehr Jahren) sowie Wechsel über die Fachbereichsgruppe hinaus gehen zudem mit einem höheren Studienabbruchrisiko einher als einmalige Wechsel, Wechsel innerhalb des ersten Jahres sowie Wechsel innerhalb der Fachbereichsgruppe.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in den heutigen Bachelorstudiengängen der universitären Hochschulen der Anteil Fachbereichswechselnder nach wie vor substanziell ist. Zudem liefert die Studie starke Hinweise, dass die Studienwechsel aufgrund der längeren Studiendauer sowie des höheren Studienabbruchrisikos mit potenziellen Kosten verbunden sind – nicht zuletzt angesichts der hohen Zahl an Wechslerinnen und Wechslern. Verschiedene Faktoren konnten identifiziert werden, die mit einem höheren bzw. niedrigeren Wechselrisiko in Zusammenhang stehen. Jedoch erlauben die Analysen nicht, die beobachteten Zusammenhänge einem spezifischen Erklärungsansatz zuzuordnen. So könnten die Zusammenhänge mit verschiedenen, konkurrierenden Erklärungsansätzen erklärt werden, wie beispielsweise dem rationalen Handeln im Zusammenhang mit den Opportunitätskosten, der Intensität der Studienwahlvorbereitung bzw. den verfügbaren Informationen bei der Studienwahl, der schulischen Vorbereitung (fachliche Kompetenzen), der sozialen Integration im universitären System, den Selektionseffekten und weiteren mehr.

In welchem Mass die verschiedenen Ansätze das Wechselrisiko wirklich zu erklären vermögen, gilt es somit in künftigen Forschungsarbeiten zu untersuchen. Eine Frage, die es genauer zu erforschen gälte, ist, ob Personen, die sich intensiv mit der Studienwahl auseinandergesetzt haben und wissen, wo ihre Interessen und Begabungen liegen, welche beruflichen Wünsche sie haben, welche Inhalte und Anforderungen die angestrebten Studienrichtungen mit sich bringen und welche beruflichen Möglichkeiten sich damit bieten, ein geringeres Wechselrisiko aufweisen als Personen, die sich diesbezüglich weniger im Klaren sind bzw. über weniger Informationen verfügen. Forschungsbedarf gäbe es ebenfalls zum Einfluss der schulischen Vorbildung und der im Studium erzielten Leistungen auf die Wahrscheinlichkeit eines Fachbereichswechsels. Zur Beantwortung dieser Fragen wären Daten notwendig, welche Angaben zu den Kompetenzen beim Studieneintritt enthalten sowie Informationen zu den Studienleistungen. Damit liesse sich auch prüfen, ob das geringere Wechselrisiko von Personen mit einem dem Studienfach verwandten Schwerpunktfach mit den besseren Leistungsvoraussetzungen erklärt werden kann. Interessant zu untersuchen wäre schliesslich auch, inwieweit die soziale Integration der Studierenden (Beziehungen zu Mitstudierenden und anderen Institutsmitgliedern, generelles Zurechtfinden und Wohlfühlen im Studienalltag usw.) das Wechselrisiko beeinflusst.

Literatur

- Arulampalam, Wiji; Naylor, Robin A. & Smith, Jeremy P. (2004). A hazard model of the probability of medical school drop-out in the UK (*Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 167(1): 157–178)
- Becker, Gary S. (1993). Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens. Tübingen: Mohr
- Belloc, Filippo; Maruotti, Antonello & Petrella, Lea (2011). How individual characteristics affect university students drop-out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study (*Journal of Applied Statistics*, 28(10): 2225–2239)
- BFS [Bundesamt für Statistik] (2015). Übergänge und Verläufe auf der Tertiärstufe. Neuchâtel: BFS
- Blom, Erica; Cadena, Brian C. & Keys, Benjamin J. (2015). Investment over the business cycle: insights from college major choice. Bonn: IZA (IZA Discussion Paper, No. 9167)
- Busse von Colbe, I. (1985). Studienfachwechsel: Ursachen und Wirkungen antizipierter Entscheidungsrevisionen. Hannover: Koordinierungsstelle für die Studienberatung in Niedersachsen
- Hovdhaugen, Elisabeth (2009). Transfer and dropout: Different forms of student departure in Norway (*Studies in Higher Education*, 34(1): 1–17)
- Hovdhaugen, Elisabeth (2011). Do structured study programmes lead to lower rates of dropout and student transfer from university? (*Irish Educational Studies*, 30(2): 237–251)
- Kolland, Franz; Morgeditsch, Wolfgang; Ahmadi, Pegah & Haas, Katharina (2009). Studienwechsel an Universitäten (Projektbericht). Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung. Universität Wien, Institut für Soziologie
- Rode Larsen, Malene, Bjørnøy Sommersel, Hanna & Sogaard Larsen, Michael (2013). Evidence on Dropout Phenomena at Universities. Copenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research, Aarhus University
- Lassibille, Gérard & Navarro Gómez, Lucía (2009). Tracking students' progress through the Spanish university school sector (*Higher Education*, 58 (6): 821–839)
- Notter, Philipp & Arnold, Claudia (2003). Der Übergang ins Studium. Bericht zu einem Projekt der Konferenz der Gymnasialrektoren (KSGR) und der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS). Bern: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (Schriftenreihe BBW, 5d)
- Notter, Philipp & Arnold, Claudia (2006). Der Übergang ins Studium II. Bericht zu einem Projekt der Konferenz der Gymnasialrektoren (KSGR) und der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS). Bern: Staatssekretariat für Bildung und Forschung (Schriftenreihe SBF)
- SKBF [Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung] (2014). Bildungsbericht Schweiz 2014. Aarau: SKBF
- Spiess, Claudia (1997). Studienwechsel: Ausmass, Bedingungen und Folgen. Chur: Rüegger
- Spiess, Claudia (1996). Studienfachwechsel an schweizerischen Hochschulen: eine Analyse aufgrund der Studienverläufe von 50 000 Studierenden. Bern: Bundesamt für Statistik
- Ströhlein, Gerhard (1983). Bedingungen des Studienabbruchs. Frankfurt: Lang
- Tinto, Vincent (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research (*Review of Educational Research*, 45 (1): 89–125)
- Wehrli, Stefan (2004). Studienverlauf an der WiSo-Fakultät. Fachprogrammarbeit am Institut für Soziologie, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Bern
- Wolter, Stefan C.; Diem, Andrea & Messer, Dolores (2014). Drop-outs from Swiss universities: an empirical analysis of data on all students between 1975 and 2008 (*European Journal of Education*, 49 (4): 471–483)

Anhang

Tab. A1: Anzahl Beobachtungen im Datensatz, Eintrittskohorten 2007–2009

	Personen-Jahr-Beobachtungen	Personen-Beobachtungen
Eintrittskohorten 2007-2009		
inkl. Wechselnde ins Lizenziats-/Diplomsystem	182 170	49 869
ohne Wechselnde ins Lizenziats-/Diplomsystem	181 703	49 757
nur Personen mit Fachbereichswechsels	43 708	9350

Tab. A2: Beschreibung der Variablen

Variable	Beschreibung
Alter bei Studieneintritt	Alter in Jahren, mit Tagen und Monaten als Dezimalstellen. In den Analysen wird die Variable zentriert erfasst und zusätzlich ein quadratischer Term berücksichtigt.
Geschlecht	Dummy-Variable: Frau=1, Mann=0
Wohnort vor Studienbeginn	Die Variable hat drei Ausprägungen: im Kanton des Universitätsstudiums, in einem anderen Kanton, im Ausland
Verzögerter Studieneintritt	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn die Aufnahme des Studiums im gleichen Jahr erfolgt wie der Abschluss des Hochschulzulassungsausweises.
Art des Hochschulzulassungsausweises	Es werden 10 Kategorien unterschieden: MAR-95-Maturität mit Schwerpunktfach (SPF) Alte Sprachen; SPF moderne Sprache; SPF Physik und Anwendungen der Mathematik; SPF Biologie und Chemie; SPF Wirtschaft und Recht; SPF Pädagogik/Psychologie/Philosophie; Bildnerisches Gestalten oder Musik; nicht zuteilbarer SPF (MAR 1995; EAK; MAV 1968); Maturität der Schweizerischen Maturitätskommission (SMK) und eidgenössisch nicht anerkannte Maturitäten; anderer schweizerischer Ausweis; ausländischer Ausweis
Geschlechtlichkeit des Fachs	Es wird zwischen integrierten, männerdominierten und frauendominierten Fächern unterschieden. Die Operationalisierung erfolgte aufgrund der durchschnittlichen Geschlechterzusammensetzung in den verschiedenen Studienrichtungen im ersten Studienjahr (Eintrittskohorten 2007-2009). Ein Fach gilt als integriert, wenn der Frauenanteil zwischen 30 und 70 Prozent liegt, und als männer- bzw. frauendominiert, wenn der Anteil darunter bzw. darüber liegt. Fehlende Werte werden mit den Durchschnittswerten des Fachbereichs ersetzt.
Berufsspezifität des Fachs	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn das Studienfach als berufsspezifisch definiert wurde, namentlich die Studienrichtungen der Theologie, des Dolmetschen und der Übersetzung, der Psychologie, Sozialarbeit, Lehrkräfteausbildungen, Wirtschaftswissenschaften, des Rechts, der Informatik, Physik, Erdwissenschaften, Medizin und Pharmazie, der technischen Wissenschaften, des Sports und der Militärwissenschaft.
Arbeitslosenquote	Die Arbeitslosenquote gibt für jedes Studienjahr den schweizerischen Mittelwert der Monate Januar bis August wieder (Quelle: BFS, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/01/new.html).
Zwischenjahr(e)	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn eine Person ein oder mehrere Zwischenjahr(e) eingelegt hat, d.h. sich für eine begrenzte Zeit exmatrikuliert hat.
Urlaub aus studienexternen Gründen	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn eine Beurlaubung aus Gründen von Militärdienst, Krankheit/Unfall sowie "übrigen Gründen" erfolgt (nicht jedoch aus Gründen von Mobilitätsprogrammen, Praktika und Studienaufenthalten).
Studienjahr	Gibt die Anzahl Studienjahre wieder, wobei Studienjahre mit 5 und mehr Jahren zu einer Kategorie zusammengefasst sind.
Universität	Es werden 13 universitäre Hochschulen unterschieden: Universität Basel, Universität Bern, Universität Freiburg, Universität Genf, Universität Lausanne, Universität Luzern, Universität Neuenburg, Universität St. Gallen, Universität der italienischen Schweiz, Universität Zürich, ETH Lausanne, ETH Zürich, andere universitäre Institute
Fachbereich	Es werden 20 Fachbereiche unterschieden: Theologie; Sprach- und Literaturwissenschaften; historische und Kulturwissenschaften; Sozialwissenschaften; fächerübergreifende/übrige Geistes-/Sozialwissenschaften; Wirtschaftswissenschaften; Recht; exakte Wissenschaften; Naturwissenschaften; übrige exakte und Naturwissenschaften; Humanmedizin; Zahnmedizin; Veterinärmedizin; Pharmazie; fächerübergreifende/übrige Medizin und Pharmazie; Bauwesen und Geodäsie; Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften; Agrar- und Forstwissenschaften; fächerübergreifende/übrige technische Wissenschaften; Interdisziplinäre und andere.
Jahr des Studieneintritts	Kalenderjahr bei Studieneintritt
Fachbereichswechsel	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn der Fachbereich von einem Jahr zum nächsten wechselt (oder aber der Fachbereich im letzten Semester nicht demjenigen bei Abschluss entspricht).

Fachbereichsgruppenwechsel	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn die Fachbereichsgruppe von einem Jahr zum nächsten wechselt (oder aber die Fachbereichsgruppe im letzten Semester nicht derjenigen bei Abschluss entspricht).
Fachwechsel	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn die Fachrichtung von einem Jahr zum nächsten wechselt (oder aber die Fachrichtung im letzten Semester nicht derjenigen bei Abschluss entspricht).
Studienabbruch	Dummy-Variable, die den Wert 1 einnimmt, wenn eine Person die Universität ohne Abschluss verlässt und im letzten Beobachtungsjahr (2014) nicht immatrikuliert ist. Ein Studienunterbruch gilt nicht als Studienabbruch.
Studiendauer	Anzahl Studienjahre (inkl. Urlaubssemester) bis zum Studienabschluss. Zwischenjahre sind nicht eingerechnet.

Tab. A3: Deskriptive Beschreibung der Variablen zum Zeitpunkt des ersten Studienjahrs (Eintrittskohorten 2007–2011)

<i>Variable</i>	<i>Beobachtungen</i>	<i>Mean/Prop.</i>	<i>Standardabw.</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Alter bei Studieneintritt	86 100	20.95	3.81	16.11	80.56
Geschlecht: Frau	86 100	0.52	0.50	0	1
<i>Wohnort vor Studienbeginn</i>	86 100			1	3
– im Kanton des Universitätsstudiums		0.39			
– in einem anderen Kanton		0.43			
– im Ausland		0.18			
Verzügelter Studieneintritt	86 100	0.48	0.50	0	1
<i>Art des Hochschulzulassungsausweises</i>	86 097			1	10
– SPF: Alte Sprachen		0.03			
– SPF: Eine moderne Sprache		0.13			
– SPF: Physik und Anw. der Mathematik		0.07			
– SPF: Biologie und Chemie		0.11			
– SPF: Wirtschaft und Recht		0.12			
– SPF: PPP, Bildn. Gestalten, Musik		0.09			
– SPF nicht zuteilbar		0.19			
– Maturität der SMK u. eidg. nicht anerk.		0.04			
– anderer schweizerischer Ausweis		0.04			
– ausländischer Ausweis		0.19			
<i>Geschlechtlichkeit des Fachs</i>	86 100			1	3
– männerdominiertes Fach		0.12			
– integriertes Fach		0.69			
– frauendominiertes Fach		0.19			
Berufsspezifität des Fachs	86 100	0.66	0.48	0	1
Arbeitslosenquote	86 100	3.06	0.39	2.53	3.50
Studienunterbruch ¹	86 100	0.03	0.17	0	1
Urlaub aus studienexternen Gründen ¹	86 100	0.03	0.18	0	1
Studienabbruch ²	46 524	0.26	0.44	0	1
Studiendauer ³	34 287	3.98	0.97	1	8

Anmerkung: Studierende, die in einen Lizentiats-/Diplomstudiengang wechseln, sind in der Tabelle nicht berücksichtigt. Fussnote 1: Der Anteilswert bezieht sich auf den gesamten Studienverlauf. Fussnote 2: Der Anteilswert bezieht sich nur auf die Studierenden der Eintrittskohorten 2007–2009, die im Jahr 2014 nicht mehr immatrikuliert waren. Fussnote 3: Die Studiendauer bezieht sich nur auf Studierende der Eintrittskohorten 2007–2009, die ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

Tab. A4: Wechselquoten nach Fachbereich und Universität, Eintrittskohorten 2007–2009

	Universität										ETH		Total (alle UH)	
	Basel	Bern	Freiburg	Genf	Lausanne	Luzern	Neuenburg	St. Gallen	Swizzera italiana	Zürich	Lausanne	Zürich	mean	N
Theologie		15%		4%						14%			12%	339
Sprach- und Literaturwissenschaft (SLW)	19%	16% –	13% –	15% –	17%		24%			28% +			20%	2300
historische und Kulturwissenschaften	23%	16% –	15% –	26%	15%	18%	28%			28% +			22%	1990
Sozialwissenschaften	21% +	20% +	9% –	16%	15%	17%	11%		4% –	17%			15%	8234
Geistes- und Sozialwissenschaften, fächerübergreifende/übrige	21%		17%	29% +	21%		20%			52% +			23%	2095
Wirtschaftswissenschaften	12% –	17%	13% –	18%	17%	–	13% –	25% +	6% –	24% +			20%	9264
Recht	15%	13% –	14% –	22% +	21% +	15%	15%	17%		18%			17%	6065
exakte Wissenschaften	24%	26%	24%	20%			37% +		5% –	39% +	19%	– 23%	23%	2850
Naturwissenschaften	19%	– 22%	35% +	25%	14% –		24%			26%	9%	– 26%	23%	4446
Humanmedizin	4% –	5% –	8% –	35% +	34% +		43% +			7% –			22%	2874
Zahnmedizin	26%	26%								23%			25%	371
Veterinärmedizin		14%								14%			14%	310
Pharmazie	20%	39% +		15%	8% –						20%		20%	750
Bauwesen und Geodäsie									2% –		16%	17%	14%	2657
Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften											14%	– 18%	16%	2802
Agrar- und Forstwissenschaften												11%	11%	221
interdisziplinäre und andere	23% +	18%	10%	16%	7% –							18%	18%	1462
Anzahl Beobachtungen (nur gültige Zellen)	4435	4993	3530	5745	5765	832	1549	2934	995	8920	3160	5584		

Anmerkung: Es sind nur Zellen mit Beobachtungen ≥ 50 abgebildet. Die Minus- und Plus-Zeichen deuten auf statistisch signifikante Unterschiede zum gesamtschweizerischen Durchschnitt im jeweiligen Fachbereich hin ($p < 0.05$), wobei Abweichungen von mehr als 20% zusätzlich mit fester Schrift hervorgehoben sind.

A5: Zeitpunkt des ersten Herauswechselns nach Fachbereich, Eintrittskohorten 2007–2009 (nur Wechselnde)

	frühe Wechsel: nach 1 Jahr	mittlere Wechsel: nach 2 Jahren	späte Wechsel: nach >=3 Jahren	N
Geistes- und Sozialwissenschaften, fächerübergreifende/übrige	76%	15%	9%	485
Sprach- und Literaturwissenschaften	75%	18%	7%	461
historische und Kulturwissenschaften	73%	19%	8%	427
Bauwesen und Geodäsie	73%	18%	8%	378
Wirtschaftswissenschaften	72%	23%	5%	1807
Agrar- und Forstwissenschaften	71%	21%	8%	24
Naturwissenschaften	70%	20%	9%	1007
interdisziplinäre und andere	70%	17%	13%	265
Sozialwissenschaften	69%	23%	7%	1190
Pharmazie	66%	22%	12%	150
Theologie	65%	24%	12%	34
exakte Wissenschaften	59%	30%	11%	643
Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften	56%	31%	13%	456
Recht	56%	28%	16%	1018
Humanmedizin	47%	46%	6%	637
Zahnmedizin	36%	48%	16%	106
Veterinärmedizin	28%	51%	21%	43
Total	66%	25%	9%	9350

Anmerkung: Das Total beinhaltet auch Wechsel der drei nicht abgebildeten Fachbereiche.

Tab. A6: Richtung des ersten Fachbereichswechsels: Herauswechselströme nach Fachbereichsgruppen (Eintrittskohorten 2007–2009)

<i>Männer</i>		<i>Herauswechsel</i>					
<i>Hinzuwechsel</i>	Geistes- und Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	exakte und Naturwissenschaften	Medizin und Pharmazie	technische Wissenschaften	interdisziplinäre und andere
Geistes- und Sozialwissenschaften	55%	44%	51%	19%	19%	11%	40%
Wirtschaftswissenschaften	10%	0%	25%	20%	14%	25%	19%
Recht	13%	34%	0%	6%	11%	3%	10%
exakte und Naturwissenschaften	10%	11%	10%	21%	29%	39%	17%
Medizin und Pharmazie	3%	4%	5%	12%	18%	5%	10%
technische Wissenschaften	3%	5%	4%	19%	7%	13%	3%
interdisziplinäre und andere	6%	2%	4%	3%	1%	4%	0%
Anzahl Herauswechsel	955	1052	425	1088	310	647	119
<i>Frauen</i>		<i>Herauswechsel</i>					
<i>Hinzuwechsel</i>	Geistes- und Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	Recht	exakte und Naturwissenschaften	Medizin und Pharmazie	technische Wissenschaften	interdisziplinäre und andere
Geistes- und Sozialwissenschaften	63%	60%	69%	32%	41%	30%	49%
Wirtschaftswissenschaften	7%	0%	15%	9%	6%	14%	14%
Recht	13%	28%	0%	7%	15%	10%	16%
exakte und Naturwissenschaften	6%	5%	7%	12%	21%	28%	13%
Medizin und Pharmazie	5%	3%	6%	28%	14%	7%	7%
technische Wissenschaften	2%	1%	1%	8%	2%	8%	0%
interdisziplinäre und andere	4%	3%	2%	4%	2%	3%	0%
Anzahl Herauswechsel	1642	755	593	764	626	228	146

Tab. A7: Anteil Wegwechsel, Hinzuwechsel und Bilanzquote relativ zum Anfangsbestand der Fachbereiche

	Anfangsbestand	Wegwechsel*	Hinzuwechsel*	Bilanzquote*
Theologie	336	10%	15%	5%
Sprach- und Literaturwissenschaften	2300	19%	25%	6%
historische und Kulturwissenschaften	1988	20%	35%	15%
Sozialwissenschaften	8190	14%	25%	11%
Geistes- und Sozialwissenschaften, übergreifende/übrige	2093	21%	33%	12%
Wirtschaftswissenschaften	9258	19%	10%	-9%
Recht	6058	16%	20%	3%
exakte Wissenschaften	2846	22%	13%	-9%
Naturwissenschaften	4423	22%	17%	-5%
Humanmedizin	2871	22%	17%	-5%
Zahnmedizin	370	29%	31%	2%
Veterinärmedizin	309	14%	21%	7%
Pharmazie	739	20%	13%	-7%
Bauwesen und Geodäsie	2656	14%	9%	-5%
Maschinen- und Elektroingenieurwissenschaften	2802	16%	6%	-10%
Agrar- und Forstwissenschaften	220	11%	20%	9%
interdisziplinäre und andere	1459	18%	22%	4%

* Die Quoten beziehen sich auf den Anfangsbestand des betreffenden Fachbereiches. Die durchschnittliche Wechselquote (zwischen den Fachbereichen) beträgt 18 Prozent.